

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

Карплюк С. О.

**ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ НА ЗАСАДАХ
ВЗАЄМОНАВЧАННЯ**

*Методичний посібник
для студентів і викладачів
вищих педагогічних навчальних закладів*

Житомир 2008

УДК 378:51+37.091.3

ББК 74.200

Є 70

Рекомендовано до друку Вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка 27 червня 2008 р., протокол № 11

Рецензенти:

Коляденко С.М. – кандидат педагогічних наук, професор кафедри психології Бердичівської філії Міжрегіональної академії управління персоналом

Сейко Н.А. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціально-гуманітарних наук Житомирської філії Європейського університету

Сидорчук Н.Г. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка

Є 70	<p>Карплюк С. О. Педагогічні технології: досвід проектування на засадах взаємонавчання : методичний посібник для студентів і викладачів вищих педагогічних навчальних закладів [за заг. ред. В. М. Єремєєвої]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 120 с.</p> <p>У пропонованому посібнику розкрито сутність, історію розвитку та можливості технологій колективного навчання. Подано та проаналізовано основні риси педагогічної спадщини видатних педагогів-практиків О. Г. Рівіна, В. К. Дяченка та їх послідовників. Представлено приклади застосування технологій взаємонавчання як ефективної форми організації навчального співробітництва школярів.</p> <p>Методичний посібник адресовано викладачам та студентам вищих педагогічних навчальних закладів</p> <p style="text-align: right;">УДК 378:51+37.091.3 ББК 74.200</p>
------	--

© Карплюк С. О., 2008

Вступ	1
Розділ 1. Теоретичні основи організації взаємонавчання...	9
1.1. Характеристика основних понять проблеми взаємонавчання.....	9
1.2. Становлення та розвиток взаємонавчання в історії педагогічної думки.....	13
Розділ 2. Традиційні системи взаємонавчання.....	36
2.1. Белл-ланкастерська система взаємного навчання.....	36
2.2. Колективний спосіб навчання О. Г. Рівіна.....	38
2.3. Система "оргдіалогу" М. Д. Брейтермана.....	41
2.4. Технологія колективного навчання В. К. Дяченка.....	43
Розділ 3. Досвід розробки та практичного використання технологій взаємонавчання.....	48
3.1. Сутність та особливості проектування педагогічних технологій.....	48
3.2. Сутність та особливості технологій взаємонавчання.....	52
3.3. Характеристика основних тенденцій розвитку сучасних технологій взаємонавчання.....	56
3.4. Технологія колективної розумової діяльності (КРД) (Д. Г. Левітес).....	58
3.5. Технологія роботи в парах (Г. О. Цукерман).....	61
3.6. Технологія підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи (С. О. Карплюк).....	65
Розділ 4. Локальні технології взаємонавчання.....	90
Додатки.....	102
Словник.....	109
Опитувальник для перевірки рівня засвоєння знань.....	115
Список рекомендованої літератури.....	118

ВСТУП

Усвідомлення головної мети сучасної системи освіти – створення умов для розвитку та самореалізації кожної особистості як громадянина України, формування покоління, здатного навчатися впродовж життя, розвивати та примножувати цінності громадянського суспільства, що засвідчено основними концептуальними положеннями "Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті", концепції "Про розвиток загальної середньої освіти", потребує вдосконалення традиційних та пошуків якісно нових способів організації навчання, спрямованих на підвищення ефективності навчально-виховного процесу.

Різні аспекти пошуку ефективних форм пізнавальної діяльності учнів знайшли своє відображення в історії зарубіжної та вітчизняної педагогічної думки (Дж. Дьюї, Я. Коменський, Е. Паркхерст, Й. - Г. Песталоцці, Ж. -Ж. Руссо, С. Шацький та ін.).

Особливої значущості в даному контексті набуває проблема оволодіння новими ефективними формами та методами навчання, які спрямовані на формування у школярів почуття колективізму, відповідальності, основ товариської взаємодопомоги. Вивченням проблем взаємовідносин в учнівському колективі займалися П. Блонський, А. Макаренко, В. Сухомлинський, С. Шацький та інші. Питання особливостей спільної діяльності, спілкування та групової взаємодії було предметом досліджень вітчизняних та зарубіжних психологів (Л. Виготського, О. Леонтьєва, А. Маслоу).

Взаємонавчання (колективне навчання, КСН – колективний спосіб навчання, КВН – колективне взаємне навчання) виникло як альтернатива традиційним способам організації навчальної діяльності. У його основу покладено ідеї Конфуція, М. Квінтиліана, Дж. Ланкастера та Е. Белля (белл-ланкастерська система), К. Ушинського, сутність яких полягає в доцільному поєднанні форм пізнавальної діяльності, що допомагає успішному навчанню дітей, підвищує їх активність і самостійність. Досвід застосування колективного способу навчання представлений у практичній діяльності вітчизняного педагога О. Рівіна. Історія колективного навчання (співробітництва у навчанні) відображена в працях М. Брейтермана, М. Мкртчяна, В. Дяченка.

Потреба формування нового покоління вчителів обумовлює інновації в галузі професійної освіти, що мають ґрунтуватися на принципах взаємного партнерства суб'єктів пізнавальної діяльності. Актуалізується також необхідність підготовки студентів до організації взаємонавчання, адже сам процес засвоєння навчального матеріалу й визначення рівня знань, умінь і навичок має індивідуальний характер, що формується в процесі колективних дій.

Успішне вирішення завдань організації взаємонавчання учнів безпосередньо пов'язане з проблемою вдосконалення професійної підготовки вчителів, формування їх педагогічної майстерності на основі використання сучасних навчальних технологій.

Технологічні аспекти співробітництва та взаємодії учасників навчально-виховного процесу представлені в працях О. Бодальова, Р. Грановської, Я. Колкера, Є. Полат; теоретичний і практичний досвід використання технологій взаємонавчання в пізнавальній діяльності студентів – Х. Лійметс, О. Пометун, Л. Пироженко.

Незважаючи на інтерес, який виявляють науковці до різних аспектів проблеми технологізації професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів, вона спрямована, переважно, на вдосконалення традиційних підходів до організації навчання. Її вирішення стає можливим, на наш погляд, завдяки запровадженню освітніх інновацій, зокрема, розробки технологій на основі використання ідей взаємонавчання в процесі оволодіння професійними знаннями та вміннями, що забезпечить створення сприятливої атмосфери для всіх суб'єктів навчальної діяльності.

Останнє зумовлює необхідність вивчення стану професійно-педагогічної підготовки вчителя до організації взаємонавчання учнів основної школи, що сприятиме її оновленню, переосмисленню ролі вчителя у запровадженні інноваційних форм навчальної діяльності.

Програма експериментальної роботи складалася з наступних етапів: *попереднього* (визначення параметрів досліджуваного явища як передумови розробки його робочої моделі); *констатувального* (проведення дослідження сучасного стану готовності вчителів математики до організації взаємонавчання учнів); *формувального* (діагностування – виділення експериментальних і контрольних груп, проведення діагностики досліджуваної проблеми серед студентів фізико-математичного факультету; впровадження – введення у

навчальний процес вищої школи авторської технології); *підсумкового* (виявлення ефективності розробленої технології).

За наслідками проведеної на етапі попередньої експериментальної роботи (праць психологів та педагогів Б. Г. Ананьєва, О. О. Бодальова, Т. В. Габай, Н. В. Кузьміної, Б. Ф. Ломова, К. К. Платонова, С. Л. Рубінштейна, Н. Ф. Тализіної та ін.) виявилось, що розроблена для попереднього аналізу (констатувального етапу експерименту) загальна структура досліджуваного виду професійної діяльності вчителів математики містить такі компоненти: цілемотиваційний, змістовий, операційно-діяльнісний, результативний.

Оскільки метою нашого дослідження є вивчення проблеми підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи, то й змістове наповнення кожного структурного компоненту професійно-педагогічної діяльності вчителів здійснювалося з використанням основ теорії та практики взаємонавчання.

На основі розробленої структури професійно-педагогічної діяльності, спрямованої на впровадження технології взаємонавчання учнів основної школи, впродовж двох років нами вивчалася професійна діяльність постійної групи вчителів математики міста Житомира та Житомирської області (117 осіб). Базовим критерієм оцінки результативності досліджуваного явища було прийнято рівень володіння ними основами теорії та практики проблеми організації взаємонавчання учнів та можливістю використання в практиці роботи школи.

Подальшим завданням констатувального етапу експерименту стало проведення якісно-кількісного порівняльного аналізу підготовки вчителів математики до організації взаємонавчання учнів серед представників різних груп крізь призму виділених структурних компонентів їх професійно-педагогічної діяльності. Результати такого аналізу зможуть підтвердити чи спростувати гіпотезу про рівень їх готовності до зазначеного виду діяльності.

У процесі дослідження детально розглянуто особливості прояву кожного компоненту професійно-педагогічної діяльності вчителів математики у контексті організації ними взаємонавчання учнів основної школи.

Виходячи з мети та завдань дослідження, припускаємо, що рівень підготовки вчителів математики до організації взаємонавчання учнів залежить від таких груп мотивів: *соціальні* (потреба створювати підґрунтя для взаємодії між суспільством та особистістю в широкому розумінні; задовольняти соціальне замовлення щодо підвищення ефективності галузевого досвіду; здійснювати завдання суспільства, пов'язані з підготовкою учнів до суспільно-корисної комунікації); *професійні* (потреба вдосконалювати процес викладання предметів природничо-математичного циклу; підвищувати власну кваліфікацію (категорію); викладати матеріал на високому професійному рівні; підвищувати якість знань учнів при вивченні математики; покращувати міжособистісну взаємодію учнів при вивченні математики; формувати здорову конкуренцію у шкільному колективі); *утилітарні* (виконувати вимоги адміністрації; утвердження серед колег; бути конкурентоспроможним; одержати схвалення адміністрації; прагнення матеріальної винагороди (премія, грант, підвищення заробітної плати); підвищення службового стану.

У ході пілотажного опитування серед утилітарних мотивів, що спонукають до реалізації зазначеної проблеми, вчителі виділяли: потребу утвердитись серед колег (0,87 – високий; 0,79 – середній; 0,80 – достатній рівні) та підвищення службового стану (0,87 – високий; 0,81 – середній; 0,82 – достатній рівні). Однак, саме вони займають найнижчі рангові місця, оскільки в сучасних умовах втрачають значення на фоні глобалізаційних процесів, інтенсивного розвитку всіх ланок господарства.

У цілому, під час констатувального етапу експерименту, найменш значущими для вчителів математики усіх трьох груп (високого, середнього та достатнього рівнів) виявилися соціальні мотиви (0,72 – високий; 0,69 – середній; 0,66 – достатній рівні), що на сучасному етапі визначаються оновленням суспільно-економічних, політичних відносин у державі, місцем країни на міжнародній арені.

Проведене опитування повністю підтвердило висунуту нами гіпотезу про необхідність посилення формування мотиваційного

компоненту для забезпечення ефективності реалізації спеціальної підготовки вчителів математики до процесу взаємонавчання.

Результати оцінювання структури знань опитуваних свідчать про неоднаковий та слабкий рівень розвиненості вирізаних параметрів структури знань, їх дисгармонійність для представників цих груп. Закономірний характер виявлених співвідношень оцінок та самооцінок результативності сформованості знань у сфері професійної діяльності вчителя підтверджується даними, які отримані О. В. Адаменко, О. А. Дубасенюк, Н. В. Кузьміною та ін.

Як показує наше дослідження, більша увага вчителями математики приділяється загально-педагогічним знанням: оцінка – (0,93; 0,86; 0,73), самооцінка – (0,91; 0,84; 0,75). Вияв інтересу до даної групи знань – позитивний показник, проте недостатній для розвитку процесу взаємонавчання учнів у цілому, оскільки володіння загальними (теоретичними) знаннями підсилює цілісний характер власної професійної діяльності фахівця та знаходить відповідне практичне відображення в процесі реалізації спеціальних знань у ході педагогічної діяльності.

У групі спеціальних знань найвищі оцінки одержали знання форм, методів, засобів взаємонавчання (0,68; 0,65; 0,61) – оцінка, (0,67; 0,63; 0,63) – самооцінка. Низькі показники одержали знання про характерні ознаки основних структурних компонентів процесу взаємонавчання, їх зміст та знання теоретичних основ взаємонавчання учнів (основні категорії, поняття, внутрішня та зовнішня характеристика), оскільки їх використання при поясненні навчального матеріалу цілком залежать від учителя, від його попередньої підготовки, бажання зробити матеріал, який подається учням, цікавим і корисним одночасно.

Зниження показників щодо володіння спеціальними знаннями: історичні тенденції розвитку процесу взаємонавчання; основні поняття проблеми взаємонавчання; структурні компоненти процесу взаємонавчання та змістові характеристики, можна пояснити не тільки відсутністю потреби або бажання вчителя математики, але й їх відносною новизною та практичною відсутністю наукових розробок і практичних напрацювань із даної проблематики.

Однак сформованість лише окремих компонентів прикладних (спеціальних) знань, навіть на достатньому рівні, обмежує рівень

підготовки майбутніх вчителів математики до організації взаємонавчання учнів у цілому.

Результати порівняння розвиненості вмінь взаємонавчання свідчать, що найменш сформованими для представників усіх трьох груп виявилися, комунікативні вміння: оцінка – (0,66; 0,65; 0,59), самооцінка – (0,65; 0,66; 0,64), що підтверджує об'єктивну картину професійно-педагогічної діяльності. Сформованість даної групи вмінь для вчителя математики є проблемою, оскільки йому значно легше розв'язати приклад письмово, ніж його пояснити. Крім того, як виявилось, при вивченні досвіду вчителів математики специфіка професійної математичної діяльності формує в людини наступні якості: занурення в себе, неговіркість, затримку в мовленні. Математику-теоретику або математику-науковцю це не заважає здійснювати професійну діяльність, однак відсутність або низький рівень комунікативних умінь у вчителя математики обмежує ефективність засвоєння знань учнями.

Майже на одному рівні знаходяться й організаторські вміння. Це пояснюється тим, що вчителі математики за своїми професійними здібностями відносяться до категорії фахівців, які дбають лише про сутність означеної проблеми, не надаючи особливої уваги формам та методам досягнення цілі. Це виражається також у відсутності наполегливості в роботі, що призводить до того, що вчителі математики вирішують проблеми на емпіричному рівні.

Недостатньо сформованими за отриманими даними є проєктувальні уміння. Це означає, що вчителі математики всіх трьох груп значно більше уваги приділяють практичному аспекту реалізації процесу взаємонавчання учнів на практиці. Вони загалом не надають належної уваги побудові перспектив розвитку взаємонавчання, живуть в означеній проблемі сьогоdnішнім днем. Такий стан речей можна пояснити тим, що у своїй професійній діяльності вчителі керуються завданнями сьогоdnішнього дня (брак коштів на виписування фахових періодичних видань, відсутність методичної літератури), браком часу в учителів на роботу в бібліотеках, високими цінами на навчально-методичну літературу тощо. Визначені тенденції найбільш виражені у вчителів математики достатнього рівня. Для представників високого та середнього рівня відзначені компоненти збільшують свої кількісні та якісні

характеристики, досягаючи найвищих показників у діяльності вчителів математики високого рівня.

За отриманими даними гностичні та конструктивні вміння набувають у цілому найвищого статусу в ієрархії рангової шкали та мають найвищі кількісні значення відповідних показників (0,72 – оцінка, 0,71 – самооцінка та 0,78 – оцінка, 0,76 – самооцінка). За таких її умов становлення фахівців високого рівня супроводжується зростанням рівня якості та кількості засобів, форм, методів впливу, вдосконаленням системи і послідовності фахових дій.

Сформовані вміння визначають практичний аспект підготовки вчителя математики до організації взаємонавчання. З підвищенням рівня професіоналізму самого вчителя відбувається певна стабілізація ступеня розвиненості представлених компонентів структури умінь. Розбіжності між показниками, які характеризують досліджуваних педагогів високого рівня, є несуттєвими, тобто вчителям математики цієї групи притаманний високий рівень володіння практично всіма компонентами представленої структури вмінь, який відображається у загальній спрямованості й доцільній логіці їх дій.

Діагностувальний етап експерименту засвідчив недостатній рівень сформованості спеціальних знань, нечітке уявлення про систему фахових знань і вмінь, необхідних для використання колективних форм у навчальному процесі. Високопрофесійна діяльність потребує гармонійної розвиненості не лише окремих груп знань і вмінь, але й комплексу спеціальних дій, тому в процесі порівняльного аналізу простежувалися особливості вияву кожного із зазначених компонентів. Проведене дослідження дозволило зробити висновки щодо недостатньої готовності вчителів загальноосвітніх шкіл до цього виду діяльності. Отримані дані також підтвердили наше припущення про те, що включення вчителя математики в організацію взаємонавчання учнів потребує спеціальних якостей, що мають формуватися в процесі його професійної підготовки. Таким чином, проблема підготовки вчителя математики до організації взаємонавчання в сучасній школі потребує подальшого теоретичного та практичного дослідження.

Вважатимемо, що сукупний рівень сформованості кожного із окреслених компонентів готовності до здійснення взаємонавчання

визначає результативність досліджуваного явища в цілому. Оскільки сформованість кожного компоненту потребує вдосконалення, то результати констатувального етапу експерименту підтвердили правильність висунутої нами гіпотези: організація взаємонавчання у вищому навчальному закладі перетворюватиме студентів на суб'єктів професійного зростання, стимулюватиме рівень їх інтелектуального розвитку, сприятиме ефективності засвоєння навчального матеріалу за рахунок його багаторазового відтворення у різних ситуаціях.

Колективна навчальна діяльність дає змогу реалізувати природне прагнення особистості до спілкування, взаємодопомоги та співпраці, дозволяє бути суб'єктами процесу пізнання, розвивати самостійність, комунікативні вміння, підвищувати ефективність навчальної взаємодії. Результатом активного відтворення соціального досвіду, що здійснюється в процесі навчального спілкування, є соціалізація, яка дозволяє знизити можливі негативні соціальні наслідки різнорівневого підходу, що формує тенденцію до втрати особистості як стійкого соціального феномену.

Таким чином, підвищення рівня підготовки вчителів до організації взаємонавчання учнів можна забезпечити за рахунок розробки технології з повним описом кожного її структурного компоненту. Такі висновки дали підстави для впровадження розробленої експериментальної технології, яка використовувалася в ході вивчення педагогічних дисциплін, занять факультативу "Сучасні технології взаємонавчання", в процесі викладання предметів природничо-математичного циклу та під час педагогічної практики.

Розроблений на основі узагальнення історичного та інноваційного досвіду посібник "Педагогічні технології: досвід проектування на засадах взаємонавчання" сприятиме поширенню та усвідомленню переваг колективного навчання, підвищенню рівня готовності майбутніх учителів до реалізації його ідей у практику роботи школи

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОНАВЧАННЯ

1.1. Характеристика основних понять проблеми взаємонавчання

Процес навчання реалізується через *організаційні форми*, які виконують особливу роль, забезпечуючи об'єднання й взаємодію всіх його компонентів. У сучасній педагогічній науці існують різні підходи до тлумачення й поняття "форма організації навчання". Наведемо найбільш типові. Форми організації навчання розглядають, як:

- вияв *узгодженої* діяльності, *керуючої* – вчителя й *керованої* – учнів щодо засвоєння певного змісту навчального матеріалу та опанування способів діяльності з розподілом навчальних організаційних функцій (Ю. К. Бабанський, Н. Є. Мойсеюк, М. М. Скаткін, І. М. Чередов,);
- цілеспрямовану, чітко організовану, змістовно насичену й методично забезпечену систему пізнавального й виховного *спілкування* і *відносин* у процесі взаємодії вчителя та учнів (І. Я. Бурлака, В. К. Дяченко, І. Я. Лернер, Б. Т. Лихачев);
- визначений *порядок* та певний *режим* пізнавальної діяльності – часовий і просторовий (В. І. Лозова, Г. В. Троцько, І. П. Підласий, І. Я. Лернер, М. М. Фіцула, Б. П. Єсіпов);
- *спосіб організації* суб'єктів пізнання шляхом підбору й послідовності ланок навчальної роботи (Б. Т. Лихачев, А. С. Линда, П. А. Жильцов, Н. П. Щербов, П. І. Сікорський, Б. П. Єсіпов);
- процес *досягнення* визначених *дидактичних цілей* (М. І. Махмутов, І. Я. Бурлака, В. К. Дяченко, І. М. Чередов);
- *зовнішню сторону* організації навчального процесу, що характеризується кількістю (чисельністю) учнів, часом і місцем навчання, а також порядком його здійснення (В. О. Вихрущ, М. М. Скаткін, І. Я. Лернер, В. К. Дяченко, С. У. Гончаренко).

Основною *метою* застосування організаційних форм навчання є забезпечення оптимального функціонування процесу управління навчальною діяльністю.

Сучасна педагогічна наука вирізняє *загальні* та *конкретні* форми організації процесу навчання, що відрізняються одна від

одної кількості учнів та способом організації роботи. Відмінністю є також те, що загальні форми, до яких належать індивідуальна, парна, групова, колективна, з часом втратили свою самостійність, використовуються в межах конкретних (класно-урочної системи) та визначаються структурою спілкування між педагогом та учнями.

Кожна із загальних форм навчання має свою структуру, яка відображає впорядкованість всіх її елементів та ознак. Доцільність їх використання обумовлена конкретною дидактичною метою, змістом і методами навчальної роботи. Класифікація загальних форм організації навчання здійснюється за різними критеріями: чисельністю учнів, місцем проведення навчання, тривалістю навчальних занять, дидактичними цілями. За кількістю учнів виділяють колективні, групові, парні та індивідуальні форми, які відображають основні структури взаємодії людей:

- індивідуальна – опосередковане спілкування;
- парна – у парі постійного складу;
- групова – одночасне спілкування з декількома;
- колективна – за допомогою пар змінного складу.

Опосередкована взаємодія між учителем та учнями у навчальному процесі визначає *індивідуальну форму* організації навчальної роботи, передбачає пріоритетність індивідуального підходу, самостійний, природовідповідний, активний, перспективний характер та включає опосередковану чи безпосередню допомогу вчителя, яка спрямована на підвищення ефективності навчального процесу (учень виконує навчальні завдання: пише, читає, розв'язує задачі, ставить досліди).

Безпосереднє спілкування між людьми має різні прояви: відбувається в парі – *парна форма* організації навчання (наприклад, два учні або вчитель-учень спільно опрацьовують статтю, вирішують завдання, розучують вірші), з великою кількістю осіб – *фронтальна, групова, колективна форми* організації навчального процесу (один навчає декількох).

При *фронтальному навчанні* вчитель управляє навчально-пізнавальною діяльністю всього класу, організує співробітництво школярів і визначає єдиний для всіх швидкий темп роботи, орієнтований на середнього учня. Він також може ставити

проблемні запитання або пізнавальні завдання, у розв'язанні яких беруть участь усі учні, пропонуючи різні варіанти відповідей. Перевіряючи їх, обґрунтовуючи, розвиваючи найвдаліші, вчитель керує колективним пошуком учнів, спрямовує їх пізнавальну активність. При такій організації роботи важко враховувати індивідуальні особливості (темпи навчально-пізнавальної діяльності, рівень попередньої підготовленості), однак, вона сприяє подальшому розвитку колективу, що досягається залученням усіх до виконання спільного завдання.

Групова навчальна діяльність включає спільне планування роботи, обговорення й вибір способів розв'язання завдань, взаємодопомогу, співпрацю, взаємоконтроль, взаємооцінку. Групова робота може бути однаковою за змістом для кожного члена, різною або комбінованою. Вона застосовується на уроках, під час виконання домашньої роботи, а також на заняттях за інтересами. Позитивним є більші можливості для врахування диференційованих потреб учнів, кооперування їх діяльності, організації контролю та взаємоконтролю. Поряд з тим, наповнення програм навчальним матеріалом не дозволяє довго її використовувати, оскільки темп вивчення нового матеріалу порівняно невисокий, вчителю важко постійно підтримувати в класі напружений робочий стан.

Робота в парах є особливо ефективною на початкових етапах навчання, її можна використовувати для досягнення будь-якої навчальної мети (засвоєння, закріплення, перевірка знань тощо). Робота в парі надає можливості вільно говорити, обмінюватися ідеями з партнером і лише потім озвучувати свої думки. Це сприяє розвитку навичок спілкування, формує вміння висловлюватися, критично мислити, переконувати, вести дискусію що є основою для організації самостійної пізнавальної діяльності.

Представлені форми організації навчальних занять є традиційними в історії педагогічної науки та практики, надають можливість взаємообміну знань та умінь, взаємозбагаченню тих, хто навчається, але майже виключають співробітництво й товариську взаємодопомогу, розподіл обов'язків і функцій.

Таким чином, жодна з попередньо виділених форм не є за своєю сутнісною характеристикою *колективною формою організації процесу навчання*, яку ще називають взаємонавчанням, роботою в

парах змінного складу або колективним способом навчання. Отже, *колективним* є таке навчання, в умовах реалізації якого колектив навчає і виховує кожного свого члена, який активно співпрацює зі своїми товаришами, що беруть участь у спільній навчальній роботі під керівництвом учителя. В його основі лежить особливий тип навчального процесу, що будується на співробітництві.

Поняття "колективна", "фронтальна" та "групова" часто використовують як синоніми, оскільки ототожнення понять "група" і "колектив" не дозволяє чітко вирізнити їх відмінні риси. Співставлення основних характеристик загальних форм організації навчання показує наявні можливості здійснення колективної діяльності, оскільки взаємонавчання відбувається в кожній із них за умови правильної організації взаємодії її учасників.

Відтак, за рахунок переосмислення ролі викладача та узгодженості навчальної діяльності учнів орієнтація на *колективну роботу видозмінює* сутність *індивідуальної* та *групової*, надає *фронтальний* характер взаємодії, підвищує їх результативність. Але вона не може бути ефективною, якщо учні не володіють достатніми вміннями індивідуальної роботи, що сприяє формуванню їх організованості та самостійності у колективній діяльності.

Отже, всі форми навчання так чи інакше базуються на *характері міжособистісної взаємодії* учасників навчального процесу та мають реальні можливості *доповнення* та *вдосконалення* за рахунок *взаємопоєднання* їх у бік соціальної спрямованості, врахування індивідуальних особливостей, здійснення *спеціальної підготовки* до спільної роботи.

В сучасних умовах оновлення системи освіти такі можливості надає *взаємонавчання, організаційна структура якого складається з оптимального поєднання загальних форм навчання*, орієнтована на кожного учня та проводиться з урахуванням його індивідуально-психологічних особливостей. Таким чином, вирішення проблеми пошуку більш досконалої системи навчання, на наш погляд, може бути реалізовано за рахунок подальшого *розвитку та інтеграції (взаємопроникнення та взаємодоповнення)* організаційних форм на основі колективної пізнавальної діяльності.

Проведений логіко-семантичний аналіз дав можливість уточнити зміст поняття "*взаємонавчання*" та сформулювати його

означення у такому вигляді: особлива форма організації навчання, що спрямована на вирішення завдань освіти, здійснюється шляхом інтеграції загальних форм навчання, на засадах діяльнісного підходу, активного співробітництва та товариської взаємодопомоги учнів під безпосереднім та опосередкованим керівництвом учителя.

1.2. Становлення та розвиток взаємонавчання в історії педагогічної думки

Особливої актуальності на сучасному етапі розвитку освіти набувають і розробляються у багатьох напрямках шляхи та *способи побудови процесу взаємонавчання*, яке у світовій практиці відомо також як КСН – *колективний спосіб навчання* або КВН – *колективне взаємне навчання*; у Швейцарії 200 років тому його називали "*gegenseitige und wechselseitige Unterricht*" (P. Gregor Girard); у Росії (XIX ст.) – "*жирардові школи*"; О. Г. Рівін називав "*талгенізмом*".

Дослідження умов виникнення й шляхів розповсюдження взаємонавчання з найдавніших часів до наших днів, потребує систематизації та виявлення закономірностей його розвитку. В основу виділення конкретних історико-педагогічних періодів покладено положення відомого російського педагога В. К. Дяченка про те, що організаційна структура навчального процесу визначається взаємозв'язками та взаємовідносинами загальних форм навчання, в залежності від чого здійснюється той чи інший *суспільно-історичний спосіб навчання*.

Такий узагальнюючий підхід дає можливість більш повно простежити процес зародження, розвитку, обґрунтування й практичного застосування ідей взаємонавчання, оскільки факти відродження системи співробітництва дітей притаманні різним історичним культурам.

I. Етап індивідуального способу навчання (з часів первісної культури) – зародження організаційних форм, їх первинного використання та окреслення особливостей, які розглядаються на емпіричному рівні. Організаційна структура складається з *індивідуальної та парної форми* навчальної роботи. Цей спосіб був провідним у первісному суспільстві, в епоху античності та зберігся до теперішнього часу.

II. Етап групового способу навчання (з XV ст.) – розширення кількості та різновидів загальних форм навчання, виділення основних характеристик та принципів ефективного використання та трансформації групової форми організації навчальної роботи. У структурі *групового способу навчання* поряд з *індивідуальною та парною* використовується *групова*, яка стає провідною та системоутворюючою. Цей спосіб з'явився в середні віки та залишився провідним у сучасній школі. Його різновидами є класно-урочна та лекційно-семінарська системи.

III. Етап колективного способу навчання (з XVIII ст.) – виділення проблеми взаємонавчання та пошуків шляхів її вирішення. Структура *колективного способу навчання* складається з *поєднання всіх* попередніх, але провідною є *колективна форма організації навчання* (робота в парах змінного складу)

IV. Етап інновацій у взаємонавчанні (з початку XX ст.) – зародження новаторських підходів у вирішенні ідей взаємонавчання та спроб нетрадиційного підходу до розв'язання вказаної проблеми – розробок технологій взаємонавчання.

Розглянемо більш детально кожен із виділених історико-педагогічних періодів розвитку проблеми взаємонавчання, оскільки встановлення особливостей використання колективного способу навчання на кожному з них стає підґрунтям для подальшого відшукування способів його вдосконалення. Структурну схему логіки дослідження визначеної проблеми в історико-педагогічній літературі наведено на рисунку 1.1.

На етапі *індивідуального способу* організації навчання, що був єдиним в первісному суспільстві, в епоху античності, який зберігся у Середньовіччі, а в деяких країнах широко використовувався до XVIII ст., провідними були *індивідуальна та парна* форми.

Про розвиток організаційних форм навчання в первісному суспільстві можна говорити умовно, оскільки для процесу навчання характерні ознаки, що є притаманними для тваринного світу. Лише з розвитком первісної общини, сталих релігійних уявлень та форм соціального життя (за 35-40 тис. років до н.е.) формується й певна система виховання, яка повною мірою орієнтована на вирішення повсякденних завдань, пов'язаних з виживанням та боротьбою за існування. Основні знання первісні люди отримували в процесі

колективних практичних дій трудового характеру. Важливу роль відігравав свідомий показ старшими практичних прийомів діяльності, який можна віднести до різновидів взаємонавчання.

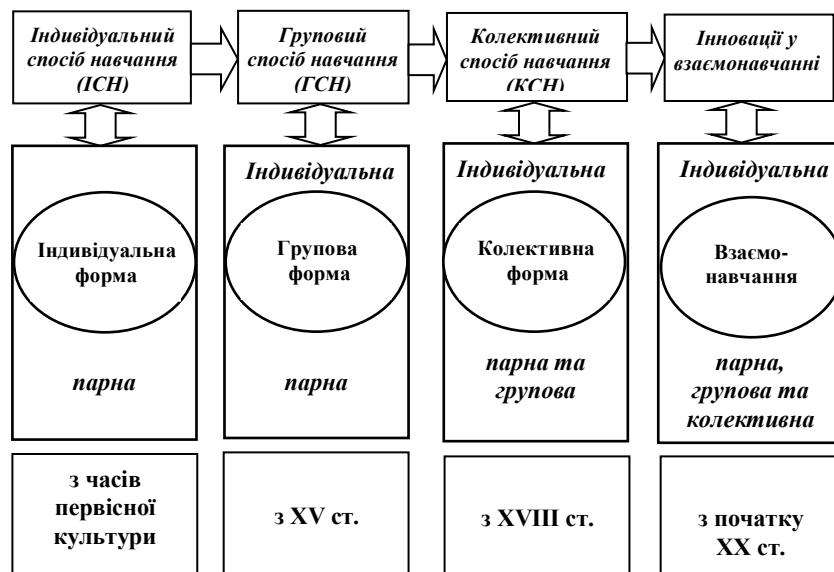


Рис. 1.1. Структурно-логічна схема основних історико-педагогічних етапів розвитку взаємонавчання

На межі палеоліту та мезоліту (9-10 тис. років до н. е.) виокремлення освітньої діяльності в функціонально та інституційно самостійну сферу призвело до розробки специфічного інструментарію цієї діяльності. З'являються спеціальні форми та методи навчання й виховання, які відмінні від трудової діяльності. Основною формою навчання цього часу були групові ігри під наглядом дорослих наставників, які мали як побутово-виробничий, так і релігійно-виховний характер та сприяли взаємному збагаченню знаннями, вміннями та навичками.

Існуючи більше трьох тисяч років до н. е. держави в межиріччі Тигра та Євфрату (Шумер, Аккад, Вавилон, Ассирія та ін.) мали достатньо стабільну, життєстійку культуру та систему освіти. Тут успішно розвивалися астрономія, математика, агротехніка, була своя

оригінальна писемність, знайдені способи музичного запису, процвітали різні мистецтва. Важливим генератором педагогічної думки та рушієм освіти стали створені в Месопотамії навчально-виховні центри. Вони з'явилися в містах Дворіччя у зв'язку з потребою господарства та культури в освічених людях-писарях. Відомо, що в кінці третього тисячоліття до н. е. в Шумері працювало не менше 10 писарських шкіл.

Приблизно в цей час виникає мережа "*будинків табличок*" (з шумерської – *едуби*) – мається на увазі глиняних табличок, на які наносився клинопис. Універсальними прийомами навчання були заучування та переписування. Урок (*мучу ба*) полягав у запам'ятовуванні та копіюванні з табличок-моделей в таблички-вправи. В пізню епоху іноді виконували вправи типу диктантів. Зароджувалися й інші методи навчання: бесіди вчителя з учнем, пояснення ним складних слів та текстів. Використовувався прийом діалогу-суперечки, причому не лише з викладачем або однокласником, а й з уявним об'єктом. При цьому учні ділилися на пари й під керівництвом учителя доводили, стверджували, заперечували та спростовували певні відомості. Ось як педагог пропонує учню вести бесіду: "Я бажаю опитати тебе, тому говори зі мною. Я бажаю говорити з тобою, тому відповідай мені. Якщо ти не будеш запитувати мене, то я запитаю в тебе. Якщо ти не будеш відповідати мені, то я спитаю: "Чому ти не відповідаєш мені?". Наведені дані свідчать про наявність вже в цей час елементів взаємонавчання та усвідомлення його ефективності.

Школа Давнього Сходу будувалася на сімейних засадах (вчитель – батько, учні – діти). Основними методами навчання були механічне заучування, запам'ятовування, переписування, однак, поширення набували також дискусії та неформальні бесіди вчителя зі своїми учнями. Обґрунтовуючи необхідність використання *активних методів навчання* понад 2400 років тому Конфуцій сказав: "Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу, я пам'ятаю. Те, що я роблю, я розумію". В його працях представлено систему методів та форм навчання, що використовуються й сучасною дидактикою, які сформульовані переважно у вигляді коротких афоризмів. Наприклад: "Якщо навчатися на самоті, кругозір буде обмежений, а пізнання бідне"; "Учитель і учень ростуть разом... Навчання –

наполовину учіння", що були своєрідними *колективно-комунікативними методиками навчання*, а принцип співробітництва учнів у процесі навчання був одним з чотирьох Великих Принципів конфуціанської школи.

Важливу роль у становленні організаційних форм навчання відіграла педагогічна думка Давньої Греції та Давнього Риму. На цьому етапі педагогічні знання були частиною політичних, філософських, психологічних знань, тому прогресивні ідеї видатних філософів того часу (Аристотель, Квінтіліан, Демокріт), які багато писали й говорили про необхідність підвищення інтересу учнів до пізнання, значно вплинули на подальший розвиток теорії навчання й виховання. Мудрістю "хто вчить, той сам навчається" керувалися ще стародавні греки. На думку більшості сучасних учених *ідея взаємонавчання* учнів бере свій початок саме з часів Античності – "...неминучістю стає колективне навчання та виховання, та під тиском цієї соціальної потреби й виникає школа", де індивідуальні заняття поєднувалися з колективними. У школах Спарти кожний юнак, що пройшов курс навчання, присвячував два роки навчанню молодших.

Домінуючою системою навчання в рабовласницькому та феодальному суспільстві була індивідуальна, що відповідала вимогам суспільства, цілям та завданням, які стояли перед системою освіти. Потреба в отриманні освіти незначної кількості населення носила догматичний й схоластичний характер та задовольнялася шляхом індивідуального зазубрювання підручників. Вчитель займався з одним учнем, перевіряючи виконання заданих вправ (індивідуальна форма); слухав читання текстів, читав сам, пояснюючи правила та прийоми роботи, навчаючи грати на музичних інструментах, використовував *діалогічні суперечки* (парна та групова форми). Недоліком було те, що в процесі індивідуального навчання учень не міг взаємодіяти зі своїми ровесниками, що негативно впливало на розвиток комунікативних умінь, процес соціалізації. Групову роботу в цей період не вважали ефективною та використовували епізодично, але пізніше вона набула широкого розповсюдження в міських школах, оскільки давала можливість охопити навчанням більшу кількість дітей.

Римський філософ та педагог Марк Фабій Квінтіліан у праці "Про виховання оратора" стверджує, що *колективні заняття* не тільки не заважають, але й допомагають у навчанні. Підкреслюючи переваги колективної роботи, він пише, що маючи перед собою не одного учня, а велику аудиторію, викладач може дати кожному з присутніх більше ніж працюючи з одним. Основою ефективного впливу, стверджує видатний педагог, є духовне піднесення, жива та виразна мова, але для цього необхідно декілька слухачів. Дуже важливо, вказує Квінтіліан, щоб кожен учень мав вірне уявлення про власні здібності та можливості, які формуються лише під час порівняння себе зі своїм оточенням в умовах *колективних занять*, де кожен бачить, як сприймають навчальний матеріал його товариші.

Отже, на етапі *індивідуального способу навчання* відбувається усвідомлення неекономічності індивідуальної форми навчання, обмеженості впливу вчителя та відсутності співробітництва з іншими учнями. Попри ряд переваг вона не може застосовуватись масово, оскільки лише частина учнів здатна продуктивно самостійно працювати в індивідуальному режимі. Пізнавальна діяльність, що відбувається поза колективом, знижує навчальну мотивацію та негативно впливає на процес соціалізації та формування комунікативних умінь. Усвідомлюючи це, видатні педагоги використовували в своїй практиці елементи взаємонавчання та наголошували на важливості й необхідності *включення учнів у колективну навчальну роботу*, що спонукало до пошуків нових форм організації навчання.

Другий етап розвитку ідей взаємонавчання (*груповий спосіб навчання*) починається на рубежі XV – XVI ст., коли в Європі відбувається сплеск нових потреб в освіті, що були викликані розвитком різноманітних галузей, ремесел і торгівлі; підвищенням ролі духовного життя – відродженням літератури, мистецтва, архітектури, науки. Потреба у більшій кількості освічених людей, вплив церкви на всі сфери життя призвели до побудови догматичної системи навчання та використання *групового способу* організації навчальної роботи в школі.

Оскільки індивідуальна та парна форми не могли забезпечити продуктивного навчання більшої кількості учнів, з XV ст. почала застосовуватись *індивідуально-групова організація навчального*

процесу, за якою вчитель працював не з одним учнем, а з групою дітей, що мали різний вік і рівень підготовки. Це вимагало від нього індивідуальної роботи з учнем (по черзі опитував вивчений матеріал, пояснював кожному окремо новий, давав індивідуальні завдання). Решта учнів займалися своїми справами, що дозволяло їм приходити в школу у різний час і навчатися за власним темпом.

В епоху Відродження *групова форма організації навчання* набула широкого застосування у міських школах, які виникали в різних країнах у різний час залежно від рівня їх суспільно-виробничого розвитку, оскільки давала можливість *охопити навчанням більшу кількість дітей*. Крім того, як засвідчувала практика, вона *активізувала діяльність* майже всіх її виконавців, дозволяла отримувати високі результати засвоєння знань, формування вмінь і навичок. Особливості організації групової роботи (розподіл функцій та обов'язків між учасниками діяльності, обмін думками, взаємна вимогливість і допомога, взаємоконтроль і взаємооцінка) *сприяли колективізму*, розвитку моральних якостей особистості.

Але групова форма організації навчання ще не передбачала в цей час чіткої систематизації (наявності розкладу, певного часу занять, чергування навчання та відпочинку, постійного навчального плану). Постійні пошуки способів її вдосконалення призвели до виникнення *концепції групового навчання*, принципово новим у якій була одночасна робота вчителя зі стабільною групою учнів, що вплинуло на зародження та поступове формування у подальшому елементів класно-урочної системи.

Один із перших описів групової форми навчальної роботи у вітчизняній педагогіці зустрічається в статутах братських шкіл України й Білорусії (XVI ст.). Організація навчання в цих закладах освіти була суворо регламентована. Відповідно до статуту, кожен клас ділився на три групи: початківців, тих, хто встигає та відмінників. Учитель, працюючи одночасно з трьома групами, підбирав для кожної групи своє завдання та особливу форму організації колективної навчальної роботи. В статті 9-й статуту говориться що, "діти в школі повинні бути розділені на трое: одні будуть учитися розпізнавати букви й складати їх; інші – вчитися читати й вивчати напам'ять різні уроки; треті – привчатися пояснювати прочитане, міркувати й розмірковувати". Таким чином, у школах України й Білорусії відбувалася також й *диференціація групової*

форми організації навчальної діяльності, яка стала перехідною від індивідуального до класно-урочного способу організації навчальної діяльності.

В умовах виникнення й розвитку класно-урочної системи (традиційної навчальної технології), яка теоретично була обґрунтована й широко популяризувалась у XVII ст. Яном Амосом Коменським, у сфері уваги вчителя були всі учні, які за його вказівками одночасно виконували однакову навчальну роботу, тобто були включені у фронтальну (*колективну*) форму навчання, яка прищеплювала учням звичку працювати в однаковому темпі, і при цьому вчитися в інших (*взаємонавчання*). Головною перевагою нової системи була можливість у її межах органічно поєднувати масові, групові та індивідуальні форми навчання.

Концепція колективного навчання на основі класно-урочної системи, здійснювалася переважно у *фронтальній формі* організації занять. Але можливість та важливість її подальшого розвитку можна побачити у висловлюванні видатного педагога: "Юнаків... примушували тільки вчитися й ніколи – вчити, хоча все це... має бути поєднано разом, так само коли бігають – здатність піднімати та опускати ноги... ". Оцінюючи важливість правильно організованої *взаємодії* учнів під час навчання, він писав у "Великій дидактиці": "Якщо потрібно – відмов собі в чому-небудь і плати тому, хто буде тебе слухати"; "багато чого запитувати, засвоювати, учити інших – таємниці великої цінності". Далі він наголошує, що "хто навчає інших, навчається сам – не тільки тому, що, повторюючи, він закріплює в собі свої знання, але й також тому, що отримує можливість глибше проникати в речі", підкреслюючи таким чином сутність взаємонавчання.

Отже, хоча класно-урочна система не повною мірою надавала можливості формування навичок колективізму, співробітництва, взаємодопомоги, самостійності, але залишала місце для творчості вчителя та учня. В подальшому Я. А. Коменський мріяв про таку організацію навчальної роботи, за якої "одного вчителя достатньо для будь-якої кількості учнів". Для цього він пропонував розділити всіх учнів на десятки, заняття з якими будуть проводити кращі учні (декуріони) під керівництвом учителя, тобто пропагував *своєрідну технологію взаємонавчання*. Школи в цей час не мали спеціалізованих приміщень і всі учні навчалися колективно, що

також сприяло виникненню та розповсюдженню ідей взаємонавчання.

Таким чином, на етапі *групового способу навчання* пізнавальна діяльність стала здійснюватись у *колективі*, що давало можливість підвищувати навчальну мотивацію за рахунок спілкування, взаємодопомоги. Вияв, аналіз та подальше усунення негативних рис з часом призвело до значної трансформації способів групової діяльності, що дозволило їй залишитися провідною загальною формою організації навчання до теперішнього часу та сприяло *поширенню ідей взаємонавчання*.

Початком *етапу колективного способу навчання*, на наш погляд, можна вважати 70-80 роки XVIII ст., коли *ідею взаємонавчання* використали в Англії, де у зв'язку з нагальною потребою більшої кількості писемних людей, виникли перші школи, засновані за рахунок добровільних коштів робітників. Їх мета полягала в тому, щоб навчити читанню, письму та підрахунку як робітників так і їх дітей. Таку підготовку почали здійснювати за допомогою нової форми – взаємного навчання. Сутністю цієї форми було те, що старші, найбільш встигаючи учні (монітори), вчили молодших, керуючись вказівками вчителя, роль якого зводилася в основному до постійного нагляду та занять з моніторами. Організація навчальної роботи у *формі взаємного навчання* існувала також деякий час й у початковій школі, але не закріпилася, оскільки досвід показав, що це складний та важкий процес, який потребує постійного керівництва з боку кваліфікованого вчителя.

В результаті пошуків та трансформацій систем навчання, постійного вдосконалення класно-урочної, експериментування з організаційними формами, виникла *система взаємного навчання*, яка була започаткована в Індії священиком Ендрю Беллем, але обґрунтована на початку XIX ст. в Англії вчителем Джозефом Ланкастером (*белл-ланкастерська*). В її основі лежала форма взаємного навчання, сутність якої полягала в тому, що старші учні спочатку під керівництвом вчителя самі вивчали матеріал, а потім, одержавши відповідну інструкцію, навчали тих, хто знає його менше. Це дозволяло одному вчителю навчати відразу багатьох дітей, тобто здійснювати масове навчання.

Можливість у декілька разів підвищити чисельність учнів у класах досягалася також за рахунок розробки та використання

великої кількості дидактичних посібників у вигляді різноманітних таблиць, плакатів, карт. Позитивною стороною взаємонавчання було те, що воно зменшувало потребу в застосуванні книг – обходилися лише наочним приладдям, яке можна було легко виготовити на місці. Такий спосіб навчання відрізняється від інших змістовою чіткістю організації, але його якість була дуже низькою (навчання перетворювалося на механічне зазубрювання), чим і пояснюється те, що белл-ланкастерська система не одержала широкого розповсюдження.

Й. Г. Песталоцці бачив переваги белл-ланкастерської системи в тому, що вона надавала можливість дешево та швидко здобувати елементарну освіту, й одночасно стояла гальмом на шляху класичної, яка спрямована на розвиток усіх розумових здібностей людини. Німецький педагог-демократ А. Дістервег підкреслював, що "розвиток та освіта жодній людині не можуть бути надані або повідомлені. Кожен, хто бажає до них долучитися, повинен досягти цього власною діяльністю, власними силами, власною напругою". Відтак, позитивним у цій системі, на його погляд, була саме активність дитини в процесі спільної взаємодії та взаємонавчання.

В цей період виникають також "просвітницькі клуби", де читалися лекції й проводилися заняття з окремих предметів із дорослими робітниками в Англії; школи військово-сирітських відділень, а з 1822 року парафіяльні училища та училища взаємного навчання у Царській Росії; школи взаємного навчання у Франції. "Просвітницькі" організації благодійних спілок, які займалися освітою широких мас, дорого коштували й не надавали належної підготовки до читання та письма, що дозволило вийти школам взаємонавчання на вищий рівень, оскільки навчання в них було якісним та ґрунтовним.

У Росії *форму взаємного навчання* спочатку вирішили застосувати в школах військово-сирітських відділень, а потім з 1822 року у парафіяльних училищах. Уряд використовував її як засіб поширення релігії й священного писання серед населення, але демократично налаштовані освітяни керувалися іншими прагненнями: вони створювали школи взаємного навчання для поширення грамотності серед простого народу. Перша школа взаємного навчання у Франції була відкрита при російському окупаційному корпусі під

командуванням графа Воронцова. Офіцери полків почали навчати в ній російських солдатів грамоті, яку вони опанували в короткі строки. Повернувшись у Росію, окупаційний російський корпус привіз із собою вже готову методику взаємного навчання, яку починаючи з 1816 року, використовували у всіх військово-сирітських відділеннях при полках. Поряд із цими школами взаємного навчання при військових організаціях у містах Казані, Тулі, Москві дворянські товариства та купецькі організації починають відкривати училища взаємного навчання. В 1821 році виникла школа взаємного навчання в Києві, де навчалось одночасно 1800 учнів, й у Кишиневі (600 учнів).

Необхідною умовою успішної організації навчальних занять у школі видатний вітчизняний дидакт К. Д. Ушинський вважав *поєднання фронтальних та індивідуальних форм*, що допомагає в реалізації однієї з найважливіших вимог навчання – діяльності й активності дитини. Він критикував уроки, що побудовані на основі схематизму й трафарету, які не спонукають учня до сприйняття й осмислення навчального матеріалу, не озброюють уміннями та навичками самостійної роботи, не сприяють його розвитку в процесі взаємодії з іншими. Класифікуючи методи навчання, він зіставляв результативність використання вчителем монологічних і діалогічних методів на уроці, віддаючи перевагу діалогові, зокрема, у формі фронтальної бесіди; при побудові запитань радив чітко продумувати їх зміст і логіку, ясно та зрозуміло формулювати. Важливою метою пізнавальної діяльності вчений вважав розвиток самостійного мислення, тому в своїх працях надавав великого значення розробці різних видів самостійної роботи. К. Д. Ушинський писав, що "поділ класу на групи, одна з яких сильніша другої, не тільки не шкідливий, але навіть корисний, якщо наставник вміє працювати з однією групою сам, даючи іншим корисні самостійні вправи".

Наприкінці XIX початку XX ст. розпочалися активні пошуки шляхів удосконалення класно-урочної системи, що здійснювалися у двох напрямках пов'язаних із *проблемою кількісного охоплення учнів та керування навчально-виховним процесом*. Майже одночасно виникла ідея проектного навчання, яку, на основі розробок Дж. Дьюї, активно використовували в європейських країнах та США; під керівництвом С. Т. Шацького у Росії. Метод проектів набув широкого розповсюдження та популярності завдяки орієнтації на

самостійну діяльність учнів (індивідуальну, парну, групову), яку вони виконують у певні проміжки часу. Комплексний підхід до навчання передбачав раціональне поєднання *самостійної роботи учнів з групою та парною формою*, що дозволяло проявити самостійність у плануванні, організації та контролі власної навчально-пізнавальної діяльності.

Найбільш активні пошуки способів ефективної організації навчання відбувалися в США, де децентралізоване керівництво школою давало можливість експериментувати з формами. Робилися спроби видозмінити класно-урочне навчання таким чином, щоб надати можливість учням просуватися у засвоєнні навчальної програми власним темпом. З цих систем навчання найбільшого поширення набув дальтон-план (1903), вперше застосований в американському місті Дальтон вчителькою Елен Паркхерст. Ця система увійшла в історію педагогіки та школи під назвою "лабораторна" або "система майстерень", де поряд з індивідуальною формою також активно використовувалося взаємонавчання. Велика увага приділялась виховній роботі, яка здійснювалась у *формі колективних занять*.

Прикладами *групової форми організації* навчальної роботи є Кузіне-план (Кузін Роже), де учні розбиваються на невеликі групи, вибираючи різні види роботи за бажанням, та Ієна-план (П. Петерсон), за яким групи дітей різного віку за індивідуальним планом самостійно вивчають більшу частину навчального матеріалу. Завдання вчителя – підготувати середовище для виявлення та розвитку інтересів та здібностей учнів, озброїти необхідними навичками самостійної роботи, використання якої без попереднього пояснення створює стихійність у навчальному процесі, переважання індивідуальної роботи призводить до зникнення колективних форм, що негативно впливає на виконання виховних завдань школи. Але прагнення протиставити пасивність учнів на уроці активним формам роботи, включення учнів, педагогів та батьків у взаємодію та спільну працю, надавало можливість *частково використовувати взаємонавчання*.

Для уникнення недоліків американського Дальтон-плану, кращого його пристосування до роботи в умовах радянської школи, подолання його надмірної індивідуалістичності, відновлення зв'язку

з колективною працею учнів, виникла ідея бригадно-лабораторної форми навчання. Слово "бригадний" підкреслювало колективність у роботі, а "лабораторний" – сумісність у виконанні навчальних завдань. Ця форма стала популярною й поступово перетворилася в універсальний спосіб організації навчального процесу в середній та вищій школі.

На відміну від Дальтон-плану лабораторний план зберіг групу як постійну навчальну одиницю, у межах якої відбувається колективна робота, якою керував бригадир із числа учнів. Робота в бригадах (школи) та підгрупах (ВНЗ) організовувалася за різними варіантами. Наприклад, всі бригади (підгрупи) отримували різні завдання, а потім результати роботи порівнювалися; або всі отримували однакове, а одне – було різним для кожної підгрупи. Отриманні результати порівнювалися в *колективному обговоренні*, яке відбувалося активно та емоційно, оскільки кожна підгрупа мала новий для себе матеріал. Отже, бригадно-лабораторна форма навчання *поєднувала колективну роботу всього класу з бригадною (ланковою) та індивідуальною роботою кожного учня*, але при її застосуванні були й значні недоліки: зниження ролі вчителя, відсутність мотивації, неекономна витрата часу.

Отже, на етапі *колективного способу навчання* ідеї взаємонавчання впроваджувались у практику роботи навчальних закладів освіти, отримуючи неоднозначну оцінку. З одного боку, запропоновані методики взаємонавчання дозволяли охопити навчанням більшу кількість учнів, розвивали комунікативні навички, сприяли соціалізації особистості. З іншого – недостатня розробленість колективних форм організації навчання та окремі невдачі заважали поширенню їх у практику роботи школи.

Етап інновацій у взаємонавчанні у вітчизняній та світовій педагогічній науці XX ст., на нашу думку, пов'язаний з *Корнинським методом*, розробленим О. Г. Рівіним (1877-1944), інженером за освітою. Першим історичним досвідом його роботи була вчительська діяльність на Житомирщині у містечку Корнин під Києвом у 1918 році, де він успішно застосовував свій метод, який назвав "*талгенізмом*" (від слів "*талант*" та "*геній*"), для вивчення більшості навчальних предметів, при якому за короткий проміжок часу значно підвищувалися результати навчання.

О. Г. Рівін ще у 1911 році зацікавився питанням, чому у сфері фізичної праці настає час механізації та автоматизації виробництва, а навчальна розумова праця виконується як і раніше: вчитель навчає одразу всіх, цілу групу школярів, усіх однаково. Він назвав таке загальноприйняте навчання "стадним" та поставив перед собою завдання полегшити працю вчителя й водночас зробити її результативнішою. На його думку, учні мають витрачати часу й зусиль у процесі навчання менше, а знати й вміти більше, тобто оволодіння науками має відбуватися швидше й водночас якісніше. Для вирішення даного завдання він розробив *метод співробітництва учнів*, який був своєрідною модифікацією всім відомої, белл-ланкастерської системи і полягав у *роботі в парах*, які не були постійними, а навпаки, їх склад постійно змінювався.

У 1922-1931 р. р. у різних вітчизняних педагогічних журналах з'являються статті про застосування методу співробітництва учнів О. Г. Рівіна в зв'язку з ліквідацію неписьменності та організацією масової робітничої освіти.

Ще один приклад ефективного використання методики Рівіна відбувся в 1928 році, коли великий наплив у вищі навчальні заклади (120 осіб на місце) не дозволив навчатися усім бажаючим. За ініціативою самих абітурієнтів було створено "Об'єднання груп за вищою технічною освітою", гаслом якого стало – "Вища освіта без ВНЗ". Ніяких коштів на організацію діяльності об'єднання не надходило, оскільки було створено за громадської ініціативи. Заняття проходили в приміщеннях, які були відремонтовані самими студентами, без допомоги викладачів (консультували самі студенти в порядку громадського навантаження). Члени об'єднання збиралися ввечері після роботи та впродовж 3-4 годин колективно вивчали предмети, що входили до курсу механічного факультету МВТУ (Московського вищого технічного училища).

У групах займалися лише люди з середньою освітою, тобто ті, кого не треба було переконувати у необхідності та корисності знань. Керувало об'єднанням виборне та методичне бюро зі самих учасників. Вдома навчальних завдань не виконували, дисциплінарних заходів не вживали. Основним способом організації занять був *метод взаємонавчання О. Г. Рівіна*. Але з часом Об'єднання груп з вищої технічної освіти було перетворено на

Державну школу інженерів імені Бубнова з традиційними методами викладання, що доводить ефективність методики та її значущість у відкритті офіційного навчального закладу освіти.

Система *взаємонавчання* О. Г. Рівіна є одним із прикладів застосування *технологічного підходу*, що має всі ознаки інноваційної технології: економія часу (досягнення значних успіхів за десять місяців); гарантований результат (розвиток мови, аналітичного мислення, пробудження викладацьких здібностей); використання, поряд із традиційними, авторських форм та методів (КСН, робота за абзацами тексту, виступи учнів, оргдіалог).

Вагомий внесок у поширення ідей взаємного навчання надала практична та теоретична діяльність А. С. Макаренка та особливо його загальновідома *теорія колективу*, яка обґрунтовувала можливості особистісного розвитку у правильно сформованому колективі.

Подальший розвиток ці ідеї знайшли у працях психолога-гуманіста Л. С. Виготського, який відійшов від традиційних уявлень щодо взаємозв'язку розвитку особистості з навчанням. У цьому контексті він наголошував на тісному зв'язку *розвиваючого навчання з колективною формою організації пізнавальної діяльності*, стверджуючи, що похідною формою будь-якого змісту є співробітництво, але "новий тип узагальнення потребує й нового типу спілкування". Такий підхід вимагав пошуків нової організації навчальної діяльності, у якій дитина була б суб'єктом різноманітних видів і форм роботи, та мала б можливості просуватися в індивідуальному темпі.

Відомі дидакти П. П. Блонський, Л. В. Занков, Д. Б. Ельконін, В. В. Давидов вважали, що необхідно шукати такі організаційні форми, які зроблять навчання цікавим, захоплюючим, задовольняючим інтелектуальні запити школярів й стверджували, що "усі форми шкільних взаємин мають носити загальний характер й регулювати не тільки відносини "дитина-дорослий", але й "дитина-дитина". При цьому, унормована поведінка ефективніше формується не в цілому класі, а в малих дитячих групах, які є для дитини одночасно й групами емоційної підтримки". *Співпраця дітей є основою для організації колективної форми навчання*, оскільки на

уроці можуть бути використані різні форми організації навчальної роботи, то можна розглядати його як сукупність таких форм.

Вагомим внеском у розробку організаційних форм навчання вітчизняної педагогіки в 60-ті роки XX ст. були спеціальні дослідження (В. В. Горшкова, А. А. Журкіна, Г. О. Цукерман, Г. І. Щукіної), які вважали основними причинами зниження пізнавальної активності учнів одноманітність навчальної діяльності, *слабку сформованість умінь включення учнів у групові та колективні форми роботи.*

Подальший розвиток ідеї взаємного навчання знайшли у практичній діяльності та педагогічних працях В. О. Сухомлинського. Визначаючи головне завдання школи – надати учням глибокі, міцні знання з основ наук, він підкреслював необхідність поєднання теоретичних знань з практичними вміннями в такому напрямі, щоб повною мірою розкривалися індивідуальні задатки, здібності та нахили. Видатний педагог у статті "Розумова праця і зв'язок школи з життям" пише, що *організація навчального процесу як колективної діяльності учнів* не виключає, а навпаки передбачає здійснення індивідуального підходу, що має забезпечити в майбутньому умови для залучення кожного учня до плідної діяльності колективу.

Особливої уваги заслуговують наукові праці та просвітницька діяльність учня О. Г. Рівіна – В. К. Дяченка, який, на основі дослідження розвитку організаційної структури навчального процесу, *теоретично обґрунтував історично закономірну зміну способів навчання: від індивідуального, парного й групового – до колективного.* Дослідник стверджує, що робота в парах змінного складу є єдиною колективною формою організації навчання й жодна інша форма (індивідуальна, групова, парна) не може стати колективною.

У дослідженнях В. К. Дяченка чітко визначені відмінності між груповою та колективною формами навчання. Так, в умовах групової форми навчання не можна досягти результату, коли "всі (колектив) навчають кожного і кожний навчає всіх", – це неможливо, оскільки малу групу, яка складається навіть із 2-3 осіб, значно складніше навчати, ніж одну людину. При загально-класній (фронтальній) роботі майже виключається співробітництво й

товариська взаємодопомога, розподіл обов'язків і функцій, оскільки керує навчальним процесом лише один учитель.

Провідна роль, на його думку, має належати колективній формі (50-60 %), використання якої призводить до колективного способу навчання. Дослідник стверджує, що "тільки так ми зможемо створити систему навчання для всіх школярів та студентів за їх здібностями".

Однак, вважає В. К. Дяченко, повна реалізація технології взаємонавчання в сучасних умовах навчання неможлива, оскільки вона потребує або перебудови організаційної структури або відмови від існуючої класно-урочної системи навчання. У той же час різні методи та прийоми даної технології можуть активно використовуватися викладачем і на заняттях, і для організації самостійної роботи, а також для побудови різних адаптивних моделей навчання.

Прибічниця ідей *колективного навчання*, доцент Московського державного інституту іноземних мов імені Моріса Тореза А. С. Границька у 1968 році самостійно почала організовувати роботу своїх студентів під час вивчення іноземної мови в парах: по-перше, постійних – вона їх називала "статичними"; по-друге, в парах, склад яких періодично змінюється, – такі пари вона стала називати "динамічними". Саме такий спосіб роботи в парах у своїй діяльності регулярно застосовував О. Г. Рівін. Пропонований спосіб мав широке розповсюдження та отримав назву "адаптивна система А. С. Границької". Таку організацію навчальної роботи академік М. М. Скаткін в 70-ті роки назвав роботою учнів у парах змінного складу (ПЗС).

Незважаючи на те, що більшість досліджень того часу присвячена проблемам вдосконалення групової роботи (М. Д. Виноградова, Х. Й. Лійметс, І. Б. Первін, І. М. Чередов), науковці наголошували на пріоритетності співробітництва, навчальної взаємодії та спілкування, доцільності поєднання організаційних форм у пізнавальній діяльності.

В 80-х роках групою вчених міста Красноярська було розроблено та апробовано методики організації навчального процесу (своєрідні технології взаємонавчання), які засновані на принципах спілкування суб'єктів пізнавальної взаємодії *в парах*

змінного складу у ході безперервної та невідкладної передачі знань. Викладачі кафедри педагогіки та психології Красноярсського університету використовували їх в навчальному процесі. Окремі теми вивчалися студентами самостійно, без попередніх лекцій викладача, а потім пророблялися у парах змінного складу.

Значно сприяла розвитку *ідей колективного навчання* "педагогіка співробітництва", яка об'єднала у середині 80-х років групу творчих педагогів (Ш. О. Амонашвілі, І. П. Волкова, Є. М. Ільїна, С. М. Лисенкову, В. Ф. Шаталова), і переросла згодом у новий напрям у педагогіці, який часописи називали "новою методикою", "педагогічним кредо". До основних ідей учителів-новаторів можна віднести багато таких, що притаманні організації взаємонавчання: зміна позиції вчителів з авторитарної на демократичну ("співробітництво"); завдання не тільки давати знання, але й розвивати здібності учнів, виховувати їх у процесі пізнавальної діяльності; пошук методів і форм навчання, що стимулюють пізнавальну активність і самостійність школярів, а також їх розвиток.

Ідеї О. Г. Рівіна широко використовуються та трансформуються педагогами-новаторами відповідно до певного навчального предмету та можливостей учнів. У процесі колективної роботи розвиваються якості взаємодопомоги, вимогливості, відповідальності; вміння оцінювати себе й товариша, слухати, формулювати запитання, давати поради; виникає інтерес до спілкування й нових знань; спостерігається зростання почуття особистої відповідальності перед товаришами за пояснений матеріал.

Педагогічне співробітництво вимагало від педагогів ініціативності, творчості, самостійного мислення, нових нестандартних рішень, якісно нового підходу до організації навчального процесу. Вчитель-новатор, директор авторської школи з Донецька, В. Ф. Шаталов, використовуючи досвід О. Г. Рівіна у власній практиці, розробив декілька *авторських методик* (листи взаємоопитування, опитування за ланцюжком тощо). С. М. Лисенкова застосувала *ідеї взаємонавчання* в методиці коментованої роботи, що надавало можливості багаторазово

повторювати навчальний матеріал, контролювати знання, вміння та навички учнів при мінімальних витратах часу.

Перехід на новий зміст навчання та введення *інноваційних форм організації навчальних занять* стимулювали й методичну творчість учителів. Поряд із традиційними формами організації навчання широкого розповсюдження набули нестандартні (авторські), активно трансформувався та впроваджувався у шкільну практику досвід минулого. Практично у всіх експериментальних школах XIX – XX ст. можна виділити єдину загальну тенденцію: спрямованість на розробку та пропаганду *різноманітних форм дитячого самоврядування, співробітництва* у вигляді групової, ланкової, бригадної, колективно-розподіленої, взаємодопомоги та інших форм взаємонавчання, що, на думку досвідчених педагогів, є перспективним шляхом оновлення підходів до навчання.

Продовжувалися дослідження проблеми взаємонавчання й у зарубіжній педагогіці. В 50-60-ті роки XX ст. деякі ідеї Дальтон-плану були реалізовані у вигляді плану Трампа, розробленого професором Ллойдом Трампом. Сутність запропонованої системи зводилася до того, щоб максимально стимулювати індивідуальне навчання за допомогою гнучкості форм його організації за рахунок поєднання занять у великих аудиторіях (100-1500 осіб), в малих групах та індивідуально. Класи як такі відміняються, склад малих груп постійно змінюється, що потребує узгодженої роботи вчителів, чіткої організації, матеріального забезпечення. Малі групи на 10-15 чоловік обговорюють та доповнюють матеріали лекції, ведуть дискусії на семінарах, які проводить звичайний педагог, або кращий учень групи, що вказує на *використання ідеї взаємонавчання* у зазначеній системі.

До числа найбільш важливих у зарубіжній педагогіці середини XX ст. належить проблема *вдосконалення організаційних форм навчання*, яка неоднозначно розглядається різними вченими, викликаючи суперечності. Німецький педагог В. Коррель одним із способів підвищення ефективності навчання вважає створення груп з різним рівнем навчальних завдань та індивідуальним темпом пізнавального просування, що створює *передумови до взаємонавчання*. Педагоги-"гуманісти" (Д. Майєрс, М. Фантіні, Дж. Неллер, К. Паттерсон, А. Комбс, Дж. Холт та ін.) виступають з

позиції "свободи навчання", відстоюючи необхідність формування індивідуальності шляхом виявлення пізнавальних потреб особистості у *процесі взаємодії* з іншими. В загальнопедагогічному плані розробка форм організації навчального процесу в зарубіжній школі характеризується відмовою від основних елементів класно-урочного навчання (стабільності складу основної навчальної групи, створення гомогенних груп), заміною функцій наставника, який виступає, головним чином, у ролі організатора-консультанта, та проектуванням різноманітних технологій навчання.

У 70-80 роках ХХ ст. американськими вченими були проведені спеціальні дослідження механізмів, проблем, труднощів, ефектів та переваг *методу взаємонавчання*. Головним висновком стало те, що ця форма організації дитячого співробітництва позитивно впливає на академічну успішність школярів, росте самоповага та взаємоповага, з'являється більш змістовне відношення до праці вчителя та навчання, вони отримують більше індивідуальної уваги та спілкування з однолітками. *Ідея навчання в співробітництві* була детально розроблена в 70-х роках ХХ ст. трьома групами американських педагогів: Р. Славіним (університет Д. Хопкінса), Р. - Д. Джонсоном (Міннесота), групою Е. Аронсона (Каліфорнія).

Дуже близькою до сучасного розуміння *КСН стала технологія* "Складіть розповідь разом" або Jigsaw (у перекладі з англійського "ажурна пилка, машинна ножівка"), яку розробив та випробував у процесі викладання іноземної мови професор Е. Аронсон у 1978 році.

В цей час у США велику увагу приділяють розвитку критичного мислення, початковим етапом формування якого є створення необхідних умов для *взаємодії, спілкування*, налагодження сприятливого соціально-психологічного мікроклімату в колективі. Прикладом може бути методична система "Розвиток критичного мислення", яка створена за спільною пропозицією Міжнародної Асоціації Читачів Університету Північної Айови за підтримки Інституту Відкритого Суспільства Джорджа Сороса та Міжнародного фонду "Відродження". Вона стимулювала досвідчених педагогів до пошуку нетрадиційних форм та сприяла розвитку *ідей взаємонавчання*.

Наприкінці XX ст. Ерік Мазур, професор фізики Гарвардського університету, розробив *систему взаємонавчання*, стверджуючи, що вона стимулює вивчення матеріалу шляхом взаємодії студентів, та одночасно доповнює лекції викладача. Ефективність ідеї він аргументував тим, що метод взаємного навчання ставить студентів в активну позицію, оскільки при обговоренні й використанні навчального матеріалу у різноманітних ситуаціях, а також навчанні інших, потенційна можливість утримування знань у пам'яті значно зростає. В такий спосіб студентів привчають до міркування, обговорення, навчання один одного, в результаті чого вони вчаться швидше та краще запам'ятовувати. Крім того, проведені дослідження показали, що робота мозку стає активнішою, оскільки його примушують працювати не лише з фактичною інформацією, а й синтезувати її. Метод взаємного навчання, який використовували також на заняттях з астрономії, хімії, біології, математики, значно покращив навчальні показники студентів.

Проголошення Закону України "Про освіту", реалізація освіти на засадах гуманізму та демократії, спрямування її на всебічний розвиток людини активізувало вітчизняних науковців та педагогів-практиків на пошуки шляхів її вдосконалення. Подальшу стратегію розвитку та модернізацію освітньої галузі в Україні окреслено у програмі "Освіта" (1995) та "Національній доктрині розвитку освіти" (2002), на основі постійного підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу. Одночасно підкреслюється, що держава має забезпечувати розвиток творчих здібностей і навичок наукового пізнання, самоосвіти та самореалізації особистості, що сприятиме вирішенню проблем власної самоорганізації, взаємодії та співробітництва з іншими. Такий підхід створює передумови щодо пріоритету у розробці та впровадженні в практику роботи загальноосвітньої та вищої шкіл *колективних форм навчання на основі їх технологізації та інтеграції*.

Отже, на *етапі інновацій у взаємонавчанні* науковці та педагогичні новатори, звертаючись до традиційних форм організації навчання, зваживши їх сильні та слабкі сторони, визначили, що у своїй професійно-педагогічній діяльності вчитель повинен використовувати всі організаційні форми. Але, оскільки жодна з них

не є універсальною, результатів можна досягти, лише використовуючи всю їх сукупність, тобто *інтегруючи їх у найбільш досконалу форму – взаємонавчання*.

Осмислення результатів вивчення історико-педагогічного досвіду, накопиченого у вітчизняній та зарубіжній педагогічній науці, дозволяє характеризувати взаємонавчання як важливий структурний компонент, що визначає можливість здійснення суб'єкт-суб'єктної взаємодії у процесі пізнання. В історії світової педагогіки тенденцію до взаємонавчання дітей у навчально-виховному процесі можна побачити майже постійно від ранньої Античності й до теперішнього часу (сучасні навчальні технології), виділяючи певні *тенденції*:

- в процесі розвитку організаційних форм постійно зберігається певна послідовна спрямованість щодо колективного навчання, оскільки учням для повноцінного розвитку потрібна сумісна навчальна діяльність не тільки з учителем, але й однолітками;
- новий етап становлення школи змінює, вдосконалює організаційні форми навчання відповідно до нового змісту й цільових установок держави та суспільства;
- багато завдань навчання та виховання вирішуються краще, якщо вчитель працює не з одним учнем, а з дитячим колективом;
- взаємонавчання (колективне навчання, КСН) є однією з загальних форм організації навчання, що використовується для наближення школи до практичного життя, підвищення ініціативи дітей, розвитку творчої незалежності, соціального конформізму;
- колективні форми організації навчання поєднують в собі позитивні риси інших організаційних форм та усувають їх недоліки;
- на різних історичних етапах розвитку суспільства взаємонавчання розглядається як певна технологізована система, яка поєднує у собі елементи різних загальних форм з метою стимулювання активності та самостійності тих, хто навчається.

Проведений історико-ретроспективний аналіз підтверджує, що сучасна педагогіка повинна бути педагогікою співробітництва та розвитку, а подальше вдосконалення організаційних форм на основі

ідей взаємонавчання дозволить підвищити якість освітнього процесу на основі активної взаємодії суб'єктів навчання.

Питання та завдання для самостійної роботи

1. Дайте коротку характеристику основних підходів до організації навчання.
2. Поясніть, у чому полягає історична зумовленість зміни систем навчання.
3. Доведіть історичну зумовленість пріоритету колективних форм організації навчання.
4. Поясніть зв'язок колективного навчання та принципу співробітництва.
5. Окресліть основні причини інновацій у взаємонавчанні.
6. Доведіть доцільність розвитку систем взаємонавчання.
7. Розкрийте сутність, основні шляхи та умови застосування загальних форм організації навчання.
8. Виділіть спільні та відмінні ознаки загальних форм навчання.
9. Сконструйте схеми-опори характеристик загальних форм організації навчання.
10. Доведіть перспективність інтеграції загальних форм у процесі взаємонавчання.
11. Перерахуйте найбільш відомі системи взаємонавчання в історії розвитку педагогіки.
12. Сконструйте власні схеми розвитку ідей колективного навчання в кожному із виділених періодів.
13. Проаналізуйте можливості взаємонавчання відповідно до завдань суспільства на різних етапах його розвитку.
14. Порівняйте шляхи та особливості розвитку ідей взаємонавчання в зарубіжній та вітчизняній школі.

РОЗДІЛ 2. ТРАДИЦІЙНІ СИСТЕМИ ВЗАЄМОНАВЧАННЯ

2.1. Белл-ланкастерська система взаємного навчання

Сутність системи полягає у взаємному навчанні, коли старші учні початкової школи й ті, що добре вчилися, були помічниками вчителя і під його керівництвом навчали решту учнів, що давало змогу одному вчителю організувати навчання кількох сотень учнів. Цей спосіб виник в XVII ст. в Індії, але обґрунтована на початку XIX ст. в Англії вчителем Ланкастером та священником Беллем (Белл-Ланкастерська).

В 1793 році в Лондоні була відкрита школа для бідних дітей, навчання в якій було безкоштовним. Прагнучи збільшити кількість учнів, стали використовувати кращих школярів у якості помічників учителя, що надало можливості довести її до 1000 осіб. На протязі XIX ст. такі школи отримали розповсюдження по всій Англії та нараховували біля 30000 учнів. Ланкастер, керуючи релігійною сектою квакерів, навчав своїх учнів читанню Біблії рідною мовою, що сприяло поширенню релігії. Але в цих школах, окрім грамоти, не дозволялося викладання ніяких інших навчальних предметів.

Другий засновник цієї системи, Белл (1753-1832), запозичив цю форму в індусів та використовував у кінці XVIII ст. у військово-сирітському притулку в Індії, а на початку XIX ст. переніс її у Лондон. Характерною рисою взаємного навчання Белля була її військова спрямованість, використовувалася муштра а також деякі прийоми навчання солдатів. Отже, в школах Белля вивчали англійську релігію, а Ланкастера – читали Біблію рідною мовою. Їх системи розрізнялися тільки у спрямованості навчання та були схожі в організаційному й методичному відношенні.

Заняття відбувалися у великому залі, де одночасно навчалось до 400 осіб, що розбивалися на десятки, кожна з яких мала своє місце на підлозі обличчям до вчителя, що стояв на підставці. На чолі кожної десятки був монітор (помічник наставника), з яким він займався з 8 до 10 ранку щоденно, інструктуючи та навчаючи. Потім монітори навчали інших, а вчитель здійснював загальний нагляд за навчанням. Задля дотримання дисципліни зала була обладнана системою дзвонів та світових сигналів, які подавав учитель, коли треба було переходити до іншої дії. У школах також була

розроблена система наочних посібників у вигляді різноманітних таблиць, плакатів, карт.

Сутність белл-ланкастерської системи полягала в тому, що старші учні спочатку під керівництвом вчителя самі вивчали матеріал, а потім, одержавши відповідну інструкцію, навчали тих, хто знає менше. Це дозволяло одному вчителю навчати відразу багатьох дітей, тобто здійснювати взаємне навчання.

При такому навчанні зменшувалася кількість учителів, яких уряд не готовив у великій кількості, не бажаючи нести освіту в маси. Автори цієї системи використовували в ролі викладачів самих учнів. Через гостру нестачу педагогів один учитель навчав учнів різного віку. До обіду він займався з групою старших школярів, після обіду кращі учні займалися із молодшими, передаючи їм одержані знання. Старші учні під керівництвом наставника вивчали матеріал самостійно, а потім, отримавши відповідні інструкції, навчали своїх молодших товаришів. Таким чином, один учитель за допомогою учнів-посередників міг навчати 200-300 дітей різного віку.

Можливість в багато разів підвищити число учнів у класах досягалася також за рахунок розробки та використання великої кількості дидактичних посібників у вигляді різноманітних таблиць, плакатів, карт. Замість підручників використовувались засоби наочності, здебільшого саморобні таблиці.

В цей період навчальні заклади для простих верств населення створюються не урядом, а широкими колами громадськості, що дозволяло вносити *інновації* не лише в *методику навчання*, але й у сам *зміст освіти в школах*, сприяючи збільшенню грамотного населення.

Позитивною стороною взаємонавчання було те, що воно зменшувало потребу в застосуванні книг – обходилися лише наочним приладдям, яке можна було легко виготовити на місці. Такий спосіб навчання відрізняється від інших змістовою чіткістю організації.

Але його якість була дуже низькою: обсяг знань невеликий, мислення дітей не розвивалося, а навчання перетворювалося на механічне зазубрювання, чим і пояснюється те, що белл-ланкастерська система не одержала широкого розповсюдження.

2.2. Колективний спосіб навчання О. Г. Рівіна

Ідея пошуку такої організації навчання, яка має чіткий, результативний характер, відбувається колективно, але, водночас, враховує індивідуальні особливості кожної дитини, виникла у О. Г. Рівіна в 1911 році.

Методика колективного способу навчання (КСН) була розроблена й апробована у 1918 році в м. Корнин на Житомирщині та отримала ще одну назву – Корнинський метод. В подальшому його ще називали організованим діалогом, корнинським діалогом, поєднальним діалогом або методом діалогічних поєднань, взаємонавчанням.

Його *особливістю* є організація навчання учнів шляхом спілкування один з одним у динамічних парах (*змінного складу*), коли один навчає іншого на основі співробітництва. Такий підхід до побудови пізнавальної діяльності був відомим в історії педагогічної думки, але методика О. Г. Рівіна не стала відродженням белл-ланкастерської системи або бригадної форми організації навчальної роботи, у шкільній практиці та педагогічній теорії це було явищем принципово новим.

Визначення підходів до розроблення та виділення основної *концептуальної ідеї взаємонавчання* О. Г. Рівіна відбувалося на основі аналізу особистого досвіду та попередньої педагогічної практики, які переконували: *учень засвоює швидко та якісно лише те, що одразу ж після отримання нової інформації застосовує у діяльності або передає іншим*. Він згадував, що у дитинстві та в юності сам так навчався, і це дозволяло отримувати ґрунтовні та міцні знання.

Для О. Г. Рівіна це стало законом (правилом) у його майбутній практичній діяльності, дієвість якого підтверджувала практика. Отже, *провідний принцип* його методики: дізнався про щось – відразу розкажи, поясни іншому, застосуй на практиці (кожен навчає всіх, усі навчають кожного).

Метою колективного способу навчання видатний педагог вважав таку організацію навчальної діяльності, де учні досконало оволодівають новими знаннями та вміннями під час багаторазового застосування та передачі навчальної інформації.

Особливістю *організації* взаємонавчання є таке представлення *навчального матеріалу*, що надає можливості кожному учаснику занять бути включеному в бесіди та суперечки з досліджуваної теми, та самостійно, без зайвих вказівок перейти до іншої. Аналізуючи шкільні програми, підручники, які складаються з багатьох параграфів, статей О. Г. Рівін розумів: якщо кожному учневі дати окрему статтю (параграф), то якість опрацювання буде різною, а знання слабкими. Для уникнення цього він запропонував вивчати точні дисципліни за *вузловими ідеями* цієї дисципліни: за основними формулами, теоремами, типовими задачами.

Пізнавальна діяльність відбувалась під час роботи учнів у парах змінного складу, яку сам розробник називає методом (або формою), наголошуючи, що для організації навчальної роботи необхідна розробка цілісної методики ("техніки занять"). Основним *способом* роботи в межах розробленої методики були: діалогічні складання або оргдіалог (три чверті часу), самостійна робота та особисті виступи учнів із коментарями вчителя на протязі часу, що залишився.

Його учні працювали в парах і дуже рідко працювали групами (групові заняття займали не більш як 20 % часу). Навчальні пари не були постійними, їх склад постійно змінювався: кожен по черзі працював з усіма іншими учнями даної групи. У процесі такої організації навчання кожен учень постійно навчався сам та навчав інших. Такий спосіб роботи, на думку автора, може бути застосований при вивченні всіх навчальних предметів, в тому числі й природничо-математичного профілю.

Ще одним способом навчальної роботи за методикою О. Г. Рівіна було поабзацне опрацювання статті або тексту (параграфа). При цьому всі учні працювали з різними матеріалами: у кожного була своя стаття (параграф). Іноді одночасно вони вивчали стільки різних тем (статей), скільки було учнів у групі, причому з різних навчальних предметів (історія, мова, математика).

Оскільки в групі були різновікові (більш підготовлені учні), то вчитель міг також забезпечувати протягом нетривалого часу безперервну передачу знань від учителя-керівника до його безпосередніх помічників, а потім – до все менш і менш підготовлених учнів. Такий підхід забезпечував чітку лінійну послідовність під час організації процесу навчання. У разі

порушення такої послідовності, педагог надавав учням додаткову інформацію.

Особливістю методики також була її демократичність. Протягом перших двох-трьох тижнів О.Г.Рівін сам визначав, кому над якою темою та хто із ким має працювати. А потім ці функції переходили до старших учнів. Крім того, все більше й більше учнів поступово самі вже могли вирішувати, з ким краще працювати і над чим, які питання вивчати наступними.

Метод поабзацного опрацювання текстів, запропонований О. Г. Рівіним, не єдиний з тих, що він розробив й застосував на колективних заняттях. У подальшому відбулася спроба розробити методику вивчення наукових статей (текстів) та розв'язування задач.

Продуктивним виявився досвід подальшої розробки ідей О. Г. Рівіна під час ліквідації неписьменності, коли з'явився ще один метод – *"обмінно-складовий"*. Основними способами роботи були діалогічні складання (оргдіалог). Для цього навчальний матеріал компонували так, щоб учні мали змогу постійно контролювати себе. Кожен із них весь час перебуває у стані критика-контролера каліграфічних властивостей записів. Оцінюючи ступінь подібності копії з оригіналом-стандартом, власник зошита, виступаючи у ролі критика-коректора-каліграфа, перекреслює тонкою лінією графему, літеру, що відрізняється по суті чи по формі від оригіналу-стандарту. Така організація роботи відкриває можливості самоконтролю, адже з перших днів навчання кожному учневі надається можливість без допомоги керівника тренуватись у свідомому змальовуванні звуколітер.

Важливою проблемою ефективної організації колективної пізнавальної діяльності було визначення основних *засобів навчання*. На його думку, найзручнішою й наймобільнішою формою представлення навчального матеріалу для занять за методом поєднального діалогу є *картка* з одним завданням на ній.

Організатори спочатку вирізали з підручника математики сторінки та наклеювали їх на картки, але такий спосіб виявився непродуктивним для занять, оскільки не було приводу для суперечки, дискусії: усе пояснював автор підручника. Кожен учень індивідуально читав текст і вважав, що він усе в ньому зрозумів. Надто детальна розробка тем у підручнику, спрямована на

індивідуальне читання-вивчення, не надавала можливості роботи у парі, яка повинна відбуватися у процесі жвавої бесіди-суперечки.

Для того щоб учні продуктивно засвоювали зміст теми (теореми, формули тощо), вважав автор, у картці мають бути недомовленості, які змушують учнів думати та пояснювати те, що не має пояснення у завданні. Отже, діалог у парі зав'язується тоді, коли один учень, наприклад, пояснює іншому дану картку і по-своєму тлумачить недомовленості у ній.

Усі картки були пронумеровані у чіткій послідовності навчальних завдань предмета, яку ухвалювали організатори. Кожен учень, отримавши пояснення та пояснивши своєму напарникові першу картку, отримує із поясненням другу та працює в іншій парі. Тим самим вони досягали вивчення основних ідей даної дисципліни, доводячи їх собі та іншим.

Особливого значення в межах даної методики набував контроль за навчальною діяльністю. Кожен учень окремо вів свій облік пройденого в облікових картках, де були графи: "дата", "номер картки", "прийняв", "передав". Облікова комісія збирала їх через певні проміжки часу, а тому мала необхідні відомості про темпи та якість засвоєння окремих карток та цілих їх комплектів.

Результатом постійного обговорення та суперечок у процесі навчання була *відсутність зубріння, натаскування, механічного запам'ятовування матеріалу*. Підлітки навчилися розповідати, розмірковувати, доводити, відстоювати свою точку зору; брати участь у дискусіях; ставити запитання співрозмовнику. Завдяки взаємному навчанню кожна дитина одержує можливість опанувати репродуктивну діяльність по засвоєнню готових знань, умінь і навичок як з позиції учня, так і з позиції вчителя (дає зразки, допомагає їх відтворити), що сприяє пробудженню *викладацьких здібностей*. Старші стають не лише вчителями молодших, але й вихователями, керівниками, помічниками педагога, що допомагає налагодженню самоуправління.

2.3. Система "оргдіалогу" М. Д. Брейтермана

Подальшого поширення ідеї взаємонавчання набули у повоєнний час у досвіді роботи в "оргдіалозі" М. Д. Брейтермана (учня

О. Г. Рівіна) та його колег (1959). Після кількох спроб застосувати оргдіалог у середніх школах, вони організували на громадських засадах "Клуб цікавих зустрічей" на одному із заводів у Бауманському районі Москви. Учасниками стали робітники-техніки заводів, студенти-заочники вищих навчальних закладів. Початковий рівень їх освіченості був 5-7 класів із досить тривалою перервою (до 10-ти років).

На перші заняття організатори привели з собою кількох осіб з інших шкіл, уже знайомих із технікою оргдіалогу, роздали їм статті, книжки. Читаючи, коментуючи та обговорюючи у *змінних діалогічних* парах високонаукові тексти, учасники мимоволі долучалися до високих ідей та думок авторів, активно засвоювали досконалий склад літературної мови.

Паралельно з роботою над літературою гуманітарного характеру у *парах змінного складу* вивчали *математику* й *фізику*. Матеріал з *курсу математики* наносили на окремі картки у вигляді вузлових ідей та складних задач з їх розв'язком. Використовували також картки з цікавим матеріалом, наприклад, математичні софізми, де треба було знайти логічну помилку або відкрите порушення математичного правила.

Вивчення математики здійснювали концентровано: спочатку весь матеріал алгебри й тригонометричних функцій, потім геометрія й фізика на тому рівні, що дозволяло *широке знання математичного апарату*. М. Д. Брейтерман, оцінюючи результати навчальної діяльності, зазначав: "Досить цінним в оргдіалозі є те, що отриманий матеріал (виведення формули, доведення теореми, розбір розв'язку складної задачі) кожен міг одразу ж закріпити і глибше осмислити у самостійній передачі-поясненні іншій особі під час наступної зустрічі".

Поступово досвід таких занять поширився на студентів вищого педагогічного навчального закладу та молодих вчителів-початківців. Тривала систематична практика в логічних та стилістичних виправленнях під час діалогічних зустрічей на матеріалі гуманітарного характеру й на заняттях з математики відкривала шлях до самостійного оволодіння знаннями.

Незважаючи на те, що заняття в "Клубі цікавих зустрічей" не оцінювалися, кожен прагнув отримати ґрунтовні знання. Стратегія

керівників полягала в тому, щоб учасників змінного діалогічного спілкування, які поставлені в оптимальні дидактичні умови, підносити на вищий ступінь поінформованості та розвитку.

2.4. Технологія колективного навчання В. К. Дяченка

Відомий російський педагог В. К. Дяченко, який працював над механізмом використання взаємонавчання в організації навчальних занять у школі, модернізував методику О. Г. Рівіна, розвиваючи його ідеї дещо іншим шляхом. На його думку, класно-урочна система не повною мірою дає можливість здобувати навички колективізму, співробітництва, взаємодопомоги, самостійності, а отже стримує процеси розвитку учнів.

Проектуючи свою методику, В. К. Дяченко розглянув чотири *структури спілкування* людей у суспільстві: опосередковане – одна людина без безпосереднього контакту з іншою; двоє людей – пара, спілкування в парі; троє людей і більше – спілкування в малій або більшій групі; спілкування в динамічних парах (або парах змінного складу). Для з'ясування *структурної основи навчального процесу* він пропонує своє трактування поняття "загальні форми організації навчання", які представляють основні способи взаємодії учнів під час пізнавальної діяльності та виділяє наступні:

- *індивідуальна* форма організації навчання – опосередковане спілкування;
 - *парна* – спілкування у парі постійного складу;
 - *групова* – мова спрямована одночасно до декількох слухачів;
 - *фронтальна* (загальнокласна) – майже виключає співробітництво й товариську взаємодопомогу, розподіл обов'язків і функцій, оскільки керує навчальним процесом лише один учитель, а всі учні однаково виконують його розпорядження;
- *колективна* форма організації навчання – це спілкування у групі, коли воно відбувається у парах змінного складу, де кожен спілкується по черзі в парі, і в результаті всі спілкуються з усіма.

Узагальнюючи практичний досвід використання механізму діалогового спілкування в навчальному процесі, В. К. Дяченко розробив *теорію колективного способу навчання*, при якому колектив навчає й виховує кожного свого члена, який потім бере

активну участь у навчанні й вихованні товаришів по спільній навчальній роботі в *динамічних парах*, або *парах змінного складу*.

Відтак, *ключовою ідеєю* у підході В. К. Дяченка щодо дидактичної концепції розробки власної системи – організація спілкування, у процесі якого відбувається відтворення й засвоєння всіх видів людської діяльності. За його словами "при колективному навчанні, якщо воно дійсно колективне, те, що знає один, повинні знати всі, що знає колектив, повинно ставати надбанням кожного".

На основі використання досвіду О. Г. Рівіна він конструє нову методику, яка побудована на принципі безперервної й невідкладної передачі знань. Її *головною метою* є включення кожного учня у систематичну роботу з навчання інших, а найважливішими факторами успіху навчання стає колективізм та самостійність.

Навчальне співробітництво, на його думку, є необхідною умовою організації пізнавальної діяльності, що спрямована на виховання людини, здатної вчити та змінювати себе та інших. Він виділяє *три форми такого співробітництва*: з дорослими; з однолітками; зустріч (або безліч зустрічей) дитини з собою, що змінюється в ході навчання.

Для обґрунтування необхідності переходу від групового способу навчання він виділяє *кілька протиріч*, які, на його думку, можна вирішувати в колективному способі навчання:

- між кінцевою метою навчання та безмежною кількістю актуальних, найближчих або конкретних завдань учня;
- між перевагою в навчальному процесі пасивних видів діяльності і невеликою кількістю дієвої активності учнів;
- між розходженнями у здібностях учнів і єдиним (однаковим) темпом навчання;
- між індивідуальним характером викладання й колективною природою виховання;
- між базовою структурою організації спілкування в навчальному процесі та найбільш розповсюдженою у суспільно-виробничих процесах;
- між одномовною основою навчання й багатомовним характером громадського життя.

Основними *формами* реалізації колективного способу навчання за методикою В. К. Дяченка є *парна та групова*. Вибір форми та

способу роботи визначає тип навчального завдання, індивідуальну мету і можливості учнів. Діти можуть спільно вивчати тему, навчати один одного, організовувати дискусію, виступати в малій групі, виконувати індивідуальні завдання, тестові, перевірочні роботи, отримувати від наставника нову тему, тренуватися, перевіряти одне одного тощо.

Перехід до роботи в *парах змінного складу* (або динамічних парах) можливий лише в тому випадку, якщо учні навчилися працювати в постійних парах і групах, для цього вони повинні спочатку навчитися опрацьовувати навчальний матеріал самостійно у спеціально відведений для цього час.

На першому етапі застосування взаємонавчання, на думку В. К. Дяченка, необхідна підготовча робота у вигляді поєднання загальнокласної та індивідуальної форми навчальної діяльності. Для врахування індивідуальних особливостей та рівня підготовленості кожного учня, стимулювання їх активної участі у загальнокласній (фронтальній) й самостійній роботі варто використовувати систему диференційованих завдань. Застосовуючи на уроці диференційовані завдання, вчитель тим самим виводить клас на колективну форму навчання.

Особливістю методики В. К. Дяченка є те, що у процесі організації взаємонавчання *створюється колектив*, оскільки під час колективної роботи розвиваються суспільно-корисні властивості та якості особистості; виникає інтерес до спілкування та нових знань; спостерігається зростання почуття особистої відповідальності перед товаришами за пояснений матеріал, взаємодопомога.

В. К. Дяченко наголошував, що *колективним* є лише таке навчання, при якому колектив навчає кожного свого члена й кожен член колективу бере активну участь у навчанні своїх товаришів у спільній навчальній роботі. На основі цього він виділяє такі основні *ознаки колективної роботи*:

- наявність у всіх її учасників єдиної мети;
- розподіл праці, функцій та обов'язків;
- залучення учнів до контролю, обліку, керування;
- налагоджене співробітництво й товариська взаємодопомога;
- усвідомлений суспільно-корисний характер діяльності;
- культивування турботи всіх про всіх;

- рівність об'єктивних умов для кожного.

Такий спосіб організації навчальної діяльності допомагає також й реалізації *індивідуального підходу* в процесі взаємонавчання, який передбачає не пристосування цілей і змісту навчання до окремого індивіда, а використання комплексу форм і методів педагогічного впливу на кожного суб'єкта пізнавальної діяльності, завдяки чому підвищується ефективність пізнавальної мотивації.

Його реалізація в умовах колективного навчання вимагає правильної організації індивідуального сприймання, розуміння, запам'ятовування і використання знань, а також розвитку пізнавальної активності, нахилів та талантів кожної дитини. Відтак, важливою умовою *успішності* використання методу взаємонавчання є усвідомлення учнями власних можливостей та варіантів дій у нових умовах.

Для правильної організації колективних занять, В. К. Дяченко радить враховувати ряд специфічних *принципів*:

- кожен учень має по черзі виступати у ролі "учня" та "вчителя";
- найближча мета кожного учасника занять – учити всьому тому, що він знає або вивчає сам;
- діяльність кожного учня має чітко визначену суспільно корисну спрямованість, оскільки він не тільки вчиться сам, але й постійно допомагає іншим;
- основний принцип роботи – всі по черзі вчать кожного й кожен – усіх;
- кожен учень відповідає не лише за свої знання, а також за знання й успіхи товаришів по навчальній роботі;
- повний збіг та єдність колективних і особистих (індивідуальних) інтересів: чим краще й більше я навчаю інших, тим більше й краще знаю сам.

Результатом включення у процес взаємонавчання, на думку В. К. Дяченка, стає можливість кожної дитини опанувати репродуктивний спосіб діяльності по засвоєнню готових знань, умінь і навичок як з позиції учня (реципієнта знань), так і з позиції вчителя, що виховує в учнів свідоме відношення до навчальної роботи, активізує розумову діяльність, дає можливість багаторазово повторювати матеріал, допомагає вчителю пояснювати й постійно

контролювати знання, вміння й навички учнів усього класу при мінімальних витратах часу.

Важливим значенням колективної роботи є також особистісний розвиток через розширення сфери усвідомлення себе та інших, а також процесів, які відбуваються в колективі, закріплення таких рис як доброзичливість, активність, взаємопідтримка, взаємовиручка, чесність.

Питання та завдання для самостійної роботи

1. Поясніть сутність колективного навчання.
2. Назвіть основні принципи організації та проведення навчальних занять на основі ідей взаємонавчання.
3. Назвіть відомі сучасні системи взаємонавчання у вітчизняній та зарубіжній школі. Чому їх можна називати технологіями?
4. Доведіть історичну зумовленість пріоритету колективних форм навчання.
5. Поясніть зв'язок колективного навчання та принципу співробітництва.
6. Розкрийте доцільність та зміст основних шляхів та умов розвитку колективного навчання.
7. Визначіть основні переваги проданих систем колективного навчання.
8. Порівняйте представлені системи взаємонавчання, знайдіть спільне та відмінне.
9. Складіть схематичне зображення кожної системи взаємонавчання на основі виділених смислових компонентів.
10. Поміркуйте, у якому напрямку можливе подальше вдосконалення означених систем.

РОЗДІЛ 3. ДОСВІД РОЗРОБКИ ТА ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВЗАЄМОНАВЧАННЯ

3.1. Сутність та особливості проектування педагогічних технологій

Поняття "технологія" (*teche* – мистецтво, ремесло, наука; *logos* – поняття, навчання) відповідно до словникових тлумачень це – мистецтво володіння процесом, сукупність знань про послідовність операцій з використанням певних засобів (матеріалів, інструментів) і умов. На думку І. Я. Лернера, це спосіб організації, напрям думок про матеріали, людей, установи, моделі та системи типу "людина – машина", перевірка екологічних можливостей проблеми. Таким чином, до числа істотних *ознак технології* можна віднести стандартизацію процесу та можливість його відтворення відповідно до заданих умов. Отже, технологія – це система послідовних дій, що забезпечує в певних умовах конкретний, гарантований результат.

Термін "педагогічна технологія" вперше з'являється в 20-х роках ХХ ст. у роботах з педології та рефлексології (В. М. Бехтерев, А. А. Ухтомський, С. Т. Шацький), але, у той же час, використовується й поняття "педагогічна техніка", що у "Педагогічній енциклопедії" 30-х років визначалося як сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять. Проблема технологізації педагогічного процесу набула актуальності в розвинутих країнах у післявоєнні роки і була спрямована на пошук засобів, які б перетворили навчання у виробничо-технологічний процес з гарантованими результатами. А. С. Макаренко відзначав, що педагогічне виробництво ніколи не будувалось за технологічною логікою, а всього лише "за логікою моральної проповіді". Саме тому, як писав педагог, "у нас просто відсутні всі важливі відділи виробництва: технологічний процес, облік операцій, конструкторська робота, застосування пристроїв, нормування, контроль, допуски, браковка".

Подальший підхід до розробки педагогічних технологій був пов'язаний з упровадженням у навчальний процес різних технічних засобів навчання та інформаційних технологій (50 – 60 роки ХХ ст.), що призвело до неоднозначного тлумачення та практичного використання досліджуваних понять. Наприклад, до педагогічних

технологій було віднесено уміння оперувати навчальним і лабораторним обладнанням, використання та демонстрації наочного приладдя, "технізація" навчального процесу в програмованому навчанні.

Широке обговорення змісту цього поняття в педагогічній пресі та на міжнародних конференціях (середина 60-х років XX ст.), допомогло визначити два напрями його тлумачення залежно від рівня й результатів досліджень у даній галузі в різних країнах (США, Англія, Японія, Франція, Італія, Угорщина). Прихильники першого напрямку відстоювали необхідність застосування технічних засобів і програмованого навчання, які стали називатися "технічними засобами навчання". Представники другого – наголошували на можливостях суттєвого підвищення ефективності навчально-виховного процесу за рахунок технологічної його організації (педагогічних технологій) та неприпустимості відставання педагогічних ідей від розвитку техніки.

Масове впровадження педагогічних технологій дослідники пов'язують з реформуванням спочатку американської, а потім і європейської школи в середині 60-х – на початку 70-х років XX ст., де почали видаватися журнали з питань педагогічної технології, відкривалися спеціалізовані установи (наприклад, національні ради з педагогічних технологій у Великобританії й США).

Таким чином, до кінця 70-х – початку 80-х років XX ст. поняття "технологія навчання" і "педагогічна технологія" дедалі стали розглядати як систему засобів, методів організації, управління та оптимізації навчально-виховним процесом. Починаючи з середини 80-х років XX ст. тривають спроби подальшого осмислення сутності сучасного педагогічного процесу в зв'язку з його технологізацією. Поняття "педагогічна технологія" в цей період не має однозначного тлумачення, але набуває більш широкого розповсюдження в теорії навчання, його варіації ("технологія навчання", "освітні технології", "технології у навчанні", "технології в освіті") стали використовуватись у педагогічній літературі.

На сучасному етапі розвитку системи освіти зазначена категорія асоціюється з систематичним і послідовним упровадженням у практику закладів освіти визначеної системи технологічних процесів, спрямованих на конкретний кінцевий результат.

Обґрунтовуючи технологізованість навчально-виховних систем, В. П. Беспалько стверджує, що будь-яка діяльність може бути або технологією, або мистецтвом. Мистецтво засноване на інтуїції, технологія – на науці. На його погляд, "педагогічна технологія – проект певної педагогічної системи, яка реалізована на практиці", що дозволяє розглядати ретроспективу та подальший розвиток педагогіки як еволюцію її технологій. Погоджуючись з такою точкою зору, ряд учених (Т. С. Назарова, В. К. Дяченко, Ж. Целлер та інші) вважає, що за рівнем розвитку педагогічних технологій можна оцінювати стан та розвиток педагогічних систем у кожную історичну епоху.

Основними причинами виникнення та практичного використання педагогічних технологій, як вважає більшість дослідників, полягає у: необхідності впровадження в практику школи системно-діяльнісного підходу; спробі систематизувати класно-урочне навчання; потребі мотивації й активізації навчально-пізнавальної діяльності школяра; можливості проектування технологічного ланцюжка процедур, методів, організаційних форм взаємодії учнів і вчителя, що забезпечують усунення негативних наслідків та гарантовані результати навчання.

Відтак, етапи формування поняття "педагогічна технологія" можна прослідкувати на прикладі співставлення взаємопов'язаних та взаємообумовлених понять сучасного розуміння способів технологізації учіння, викладання та управління. Цю послідовність науковці визначають наступним чином: педагогічна техніка, аудіовізуальне навчання, програмоване навчання, алгоритмізація учіння, наукова організація праці вчителя та учня, оптимізація та інтенсифікація навчально-виховного процесу, дидактичні та інформаційні технології, модульне навчання, педагогічні технології.

Під педагогічною технологією розуміють один зі *спеціальних напрямів педагогічної науки*, який покликаний забезпечити досягнення визначення завдань, підвищити ефективність навчально-виховного процесу, гарантувати його високий рівень. Важливим завданням педагогічної технології, на думку М. В. Кларіна, є виявлення *принципів і способів оптимізації освітнього простору*, яке вміщує розробку та застосування прийомів і матеріалів, а також оцінку методів, які використовуються.

М. Кларін, Б. Блум, В. Монахов наголошують, що педагогічна технологія є *складовою частиною системи навчання*, яка пов'язана з дидактичними процесами, засобами й організаційними формами та спрямована на підвищення її результативності. З точки зору І. Я. Лернера, педагогічна технологія "припускає *формулювання цілей через результати навчання*, що виражені в діях учнів, які чітко та надійно ними усвідомлені та обумовлені". Ряд інших сучасних дослідників педагогічну технологію розуміє як: "...*сукупність способів (методів, прийомів, операцій) педагогічної взаємодії*, що створюють умови розвитку учасників педагогічного процесу й гарантують результат"; *набір процедур*, які поновлюють професійну діяльність викладача та гарантують кінцевий запланований результат; систематичне втілення у практику *заздалегідь спроектованого навчально-виховного процесу*. Узагальнюючи представлені погляди, можна стверджувати, що в основі педагогічної технології має бути чітка *процесуально-операційна система* розв'язання навчально-виховних завдань.

Виходячи із зазначеного, специфікою педагогічної технології є те, що у навчальному процесі гарантується досягнення поставлених освітніх цілей за рахунок поєднання понять "*мета*" й "*результат*" та має такі характеристики: впорядкованість та структурування діяльності, логіка та послідовність етапів, конкретність завдань та способів їх вирішення.

Прогнозований результат досягається завдяки впорядкованій, покроковій організації діяльності, але її не можна ототожнювати із застосуванням алгоритмів, оскільки дії не можуть бути жорстко детерміновані, вони завжди варіативні та є відображенням закономірностей у пізнавальній діяльності. Такий підхід дозволяє розуміти педагогічну технологію як своєрідний навчально-виховний комплекс.

Розгляд підходів до розуміння педагогічної технології дозволяє виділити та охарактеризувати основні *критерії технологічності*:

- *системність* (наявність логіки процесу, взаємозв'язку частин, цілісність, послідовність дій суб'єктів навчальної взаємодії);
- *керованість* (можливість діагностики досягнення цілей, планування навчання на основі чіткого визначення еталону, відбору навчальних процедур, корекції);

- *ефективність* (відповідність результатам, оптимальні затрати, гарантоване досягнення певного стандарту навчання, поетапна діагностика, виявлення пізнавального прогресу);
- *відтворюємість* (можливості застосування в інших однотипних навчальних закладах іншими суб'єктами).

Проведений логіко-теоретичний аналіз поданих означень дає можливість виділити основні *підходи* щодо сутнісної характеристики поняття "*педагогічна технологія*":

- науковий – як частина педагогічної науки, що вивчає й розробляє цілі, зміст та методи навчання та проектує педагогічні процеси;
- процесуально-описовий – як алгоритм процесу навчання, сукупність цілей, змісту, методів та засобів досягнення запланованих результатів;
- процесуально-дієвий – як шлях реалізації педагогічного процесу, функціонування всіх особистісних, інструментальних та методичних засобів.

Виділення основних ознак поняття "*педагогічна технологія*" дозволяє сформулювати її означення у такому вигляді: чітка, продумана у всіх деталях модель спільної навчальної та педагогічної діяльності по проектуванню, організації й проведенню навчального процесу, що забезпечує комфортні умови та гарантований результат для її суб'єктів.

3.2. Сутність та особливості технологій взаємонавчання

Сучасні підходи до організації навчально-виховного процесу ґрунтуються на розробці перспективних технологій, основними причинами виникнення та практичного використання яких є пошуки такого проектування пізнавальної взаємодії вчителя та учня, що забезпечує гарантовані результати навчання, а також придатна для застосування в будь-якому навчальному закладі. В. В. Пикан виділяє найбільш істотні ознаки таких технологій:

- розробляється під конкретний педагогічний задум, в основі якого лежить певна методологічна й філософська позиція автора;

- технологічний ланцюжок педагогічних дій, операцій, комунікацій вибудовується у строгій відповідності до цільових установок, що мають форму конкретного очікуваного результату;

- технологічно представлена система передбачає взаємозалежну діяльність наставника та учнів із врахуванням принципів індивідуалізації й диференціації, оптимальної реалізації людських і технічних можливостей, діалогічного спілкування;

- елементи педагогічної технології можуть бути відтворені будь-яким педагогом, а також гарантують досягнення запланованих результатів (державного стандарту) всіма школярами;

- органічною частиною педагогічної технології є діагностичні процедури, що містять критерії, показники й інструментарій виміру результатів діяльності.

У практиці сучасної основної та вищої школи, залежно від поглядів, переконань та спрямованості роботи педагогічного колективу, умов роботи, рівня розвитку та здібностей учнів, запитів суспільства, розрізняють три основні групи технологій: пояснювально-ілюстративні (традиційні), розвивального навчання, особистісно-орієнтовані. Для подальшого окреслення сучасних підходів до побудови технологій взаємонавчання дамо коротку характеристику кожної визначеної групи.

Традиційні технології, що побудовані на пояснювально-ілюстративному способі організації навчання, в основі якого лежить інформування, освіта та організація репродуктивних дій учнів з метою вироблення загально-навчальних умінь та навичок. При такому підході основна увага приділяється пошукам відповідної наочності та найбільш ефективних варіантів викладу нового матеріалу (в межах програми), що практично завжди відбувається у формі монологу. Роль учителя на уроці – активна, домінуюча, а учнів – виконання його вимог. У навчальному процесі спостерігається недостатній рівень розвитку навичок учіння, відсутність розгорнутих відповідей, власних оцінок розглянутого питання, недостатнє включення школярів у загальне обговорення. Виконання навчальних дій і операцій відбувається у примусовому режимі, що негативно впливає на всіх учасників освітнього процесу.

У центрі *технологій розвивального навчання* – організація пізнавальної діяльності, що сприяє включенню внутрішніх механізмів особистісного розвитку. До цієї групи відносять: технологію перспективно-випереджувального навчання, технологію інтенсивного навчання за допомогою схем та опорних сигналів (В. Ф. Шаталов), ігрові, проблемні, дослідницькі, інформаційні, альтернативні технології, що розвивають морально-вольову сферу, позитивну мотивацію, творчі здібності, сприяють формуванню способів розумових дій, надають можливості свободи вибору.

До *особистісно-орієнтованих* відносять: технологію повного засвоєння знань, різнорівневе та модульне навчання, колективне взаємонавчання. В їх межах створюються умови для забезпечення активної продуктивної пізнавальної діяльності. Використання таких технологій дозволяє кожному учню брати активну участь у пізнавальній діяльності, осмислювати новий матеріал за допомогою своїх товаришів, самостійно застосовувати отримані знання обговорюючи та передаючи їх іншим. Система обліку знань, умінь і навичок та способів їх оцінки, дозволяє систематично відслідковувати темп просування кожного учня.

Надання технології *інтерактивного характеру* дозволяє також підвищити її ефективність. Інтерактивне навчання (англ. *"interact"*, *"inter"* – взаємний, *"act"* – діяти, що означає *"здатний до взаємодії, діалогу"*) – це спосіб організації пізнавальної діяльності, що має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови пізнавальної діяльності, за яких кожен учень відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. Його сутністю є побудова навчального процесу в умовах постійної активної взаємодії усіх її учасників, співнавчання та взаємонавчання суб'єктів пізнавальної діяльності. Такий спосіб організації передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання ролевих ігор, спільне вирішення проблеми на основі їх аналізу.

Інтерактивна взаємодія виключає як домінування одного учасника навчального процесу над іншим, так і однієї думки над іншою. Крім того, всі вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати зважені рішення, що сприяє формуванню навичок та вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, дає змогу

майбутньому педагогу стати справжнім лідером учнівського колективу. В сучасній практиці навчання існують наступні різновиди інтерактивних технологій:

- *технології кооперативного навчання* – це спосіб (модель) організації навчання в малих групах, об'єднаних спільною навчальною метою, коли індивідуальні завдання переростають у групові, де кожен робить власний внесок у спільні зусилля, потрібні для успіху всіх. Учитель керує роботою опосередковано, через завдання, за допомогою яких спрямовує діяльність групи, що відкриває для суб'єктів пізнавальної діяльності можливості співпраці, дає змогу реалізувати природне прагнення кожної людини до спілкування, сприяє засвоєнню знань і формуванню комунікативних умінь. Пропонована модель легко й ефективно поєднується із традиційними формами та методами навчання й може застосовуватися на різних етапах навчання.

- *фронтальні технології інтерактивного навчання* – передбачають одночасну спільну роботу всього колективу, при якій майже виключається співробітництво й товариська взаємодопомога, розподіл обов'язків і функцій. Пізнавальна діяльність формально відбувається в колективі, але вона є однаковою для всіх, керує навчальним процесом учитель.

- *колективні технології інтерактивного навчання* – це такий спосіб організації навчальної діяльності, де колектив навчає й виховує кожного свого члена, який бере активну участь у навчанні й вихованні своїх товаришів по спільній пізнавальній роботі.

Аналіз представлених підходів до класифікації технологій навчання дозволяє осмислити їх місце в загальній кількості та вибудувати власні концептуальні підходи до розробки авторських. На наш погляд до *інтерактивних особистісно-орієнтованих технологій*, що дозволяють учням стати суб'єктами процесу навчання, плідно розвивати комунікативні вміння і самостійність, можна віднести технологію колективного навчання О. Г. Рівіна (організований діалог, колективний спосіб навчання, робота в парах змінного складу, навчання у співробітництві).

Її перевагами є: *педагогізація* (легкість керування, можливість взаємодії суб'єктів у процесі пізнавальної діяльності), *технологізація* (чітка організаційна структура, економічність),

інтеграція (можливість поєднання та взаємопроникнення загальних форм навчання, доцільність та легкість використання у всіх навчальних предметах).

У такий спосіб побудована технологія є перспективним шляхом організації навчальної роботи, оскільки вона органічно вписується в класно-урочну та лекційно-семінарську системи, дозволяє найбільш ефективно досягати прогнозованих результатів і розкривати потенційні можливості особистості, забезпечує необхідні умови для активізації пізнавальної й комунікативної діяльності.

3.3. Характеристика основних тенденцій розвитку сучасних технологій взаємонавчання

Подальший розвиток та практичне втілення теорії колективного навчання відбувався у Красноярському університеті, Інституті підвищення кваліфікації працівників освіти, Центрі розвитку освіти, оскільки з 1984 року Красноярськ став центром розробки та практичної реалізації ідей О. Г. Рівіна.

Близько 20 шкіл здійснювали *експериментальну роботу на основі ідей КСН*. В деяких із них вдалося перейти від епізодичного використання механізму змінних пар до організації в експериментальному режимі цілісного навчального процесу практично в повній вертикалі загальноосвітньої школи. До експерименту підключилися педагоги з інших міст Росії та колишніх країн СРСР. Було створено Асоціацію педагогів із розповсюдження колективного способу навчання, друк книжок та методичних посібників, видання Віснику та Журналу КСН.

Іншим *центром активного розвитку ідей взаємонавчання* у сучасній Росії з 1986 року став Ленінград, де було прочитано цикл лекцій про метод О. Г. Рівіна та теорію В. К. Дяченка, організовано міський семінар з проблем КСН. У семінарі брали участь учителі, науковці, методисти, психологи, які вели заняття зі школярами та студентами, проводили курси для вчителів та викладачів ВНЗ, публікували статті в періодичних виданнях, видавали методичні рекомендації.

Ленінградською групою педагогів було організовано кілька літніх математичних таборів для старшокласників, де навчальний

процес базувався на ідеях О. Г. Рівіна, напрацьовано багатий досвід проведення окремих уроків та циклів занять із використанням пар змінного складу. Учасники семінару створили декілька оригінальних методик для роботи в змінних парах на різному навчальному матеріалі, за різними навчальними (цільовими) завданнями, з різними формами подання навчального матеріалу учням, розробили класифікації методик. Досягненням семінару була можливість ознайомлення з ідеями КСН та апробування організації навчального процесу в парах змінного складу.

У 1980 – 90-х роках у Росії під впливом активної діяльності послідовників О. Г. Рівіна з'явився значний досвід організації навчального процесу з використанням механізму змінних пар практично на всіх навчальних предметах, зі школярами різних вікових груп, а також зі студентами вищих навчальних закладів, дорослими-спеціалістами. Ідеї взаємонавчання широко використовуються та трансформуються педагогами-новаторами відповідно до певного навчального предмету та можливостей учнів.

Але, незважаючи на схвалення та розповсюдження ідей Рівіна-Дяченка та позитивний досвід використання методу взаємонавчання, який дійсно сприяє реалізації можливостей кожного учня, були й певні *зауваження* та невдачі. Основна причина, на думку фахівців, полягає у невідповідності теоретичного характеру, оскільки методика, яка розрахована на перехід від групового способу навчання до колективного, потребує психолого-педагогічних знань про особливості організації колективних навчальних занять (роботу учнів у парах змінного складу), спеціальне навчання способам такої роботи, ознайомлення з методиками, які пройшли певну апробацію.

На думку В. К. Дяченка, повна реалізація технології у сучасних умовах навчання неможлива, оскільки вона потребує іншої організаційної структури і відмови від існуючої класно-урочної системи навчання. У той же час різні методи та прийоми даної технології можуть активно використовуватися викладачем на заняттях, для організації самостійної роботи, а також для побудови різних адаптивних моделей навчання (технологія різнорівневого навчання, адаптивна система А. С. Границької).

На початку 90-х років XX ст. поширився педагогічний рух, який назвали новою педагогічною технологією "колективний спосіб

навчання", що сприяла визначенню основних тенденцій подальшого розвитку та появі альтернативних технологій взаємонавчання. Серед найбільш поширених: "Здоров'язберігаюча" та "Інтелектуально розвиваюча" технології; "Технологія педагогічного процесу в контексті діяльнісного підходу"; "Технологія гуманного навчання"; "Технологія демократичного способу навчання за здібностями"; "Технологія самонавчання й самоврядування" та інші. В межах пропонованих технологій, розроблялися й локальні, які інтегрували всі загальні форми навчання, що, на наш погляд, допомагало поширенню та успіху ідей взаємонавчання.

Нова освітня політика в Україні зумовила підвищену увагу до розробки та використання інноваційних технологій, зокрема взаємонавчання, у загальноосвітній та вищій школі. Проголошення Законом України "Про освіту" реалізації освіти на засадах гуманізму та демократії, спрямування її на всебічний розвиток людини активізувало науковців та педагогів-практиків на пошуки шляхів її удосконалення. Подальшу стратегію модернізації освітньої галузі в Україні окреслено в Державній національній програмі "Освіта" Україна XXI ст. (1995) та "Національній доктрині розвитку освіти" (2002) на основі постійного підвищення якості освіти, оновлення змісту та форм організації навчально-виховного процесу. Такий підхід створює передумови для пріоритету у розробці та впровадженні в практику роботи загальноосвітньої та вищої школи колективних форм навчання на основі їх технологізації та інтеграції.

У сучасних технологіях взаємонавчання використовуються різноманітні методи та прийоми, які розроблені авторами технологій та їх послідовниками, викладачами-практиками. Варіативність цих методів і прийомів пов'язана з вирішенням різних дидактичних завдань, які визначаються характером та змістом засвоєного навчального матеріалу.

3.4. Технологія колективної розумової діяльності (КРД) (Д. Г. Левітес)

Технологія КРД – безперервний процес управління розвитком потреб, здібностей суб'єктів навчання. Її структура складається з

системи проблемних ситуацій, яка забезпечується системою модулів, що дозволяють дозувати технологічний процес.

Стрижнем моделі є управління процесом засвоєння суб'єктів навчальної діяльності знань, умінь та навичок, у ході чого розвиваються внутрішні потреби, здібності, свідомість кожного. Цілі, зміст, способи розвитку визначаються педагогом та учнем спільно, з урахуванням їх інтересів і здібностей.

Головна *мета* педагога полягає у навчанні такої діяльності, при якій відбувається взаємодія учнів у пізнавальному процесі, свідомо створюються ситуації, які викликають у них необхідність діяти за нормами суспільних відносин (кожен має право висловлювати будь-яку точку зору, відстояти її переконливою аргументацією, але зобов'язаний вислухати та зрозуміти іншого, терпляче відноситися до думки свого товариша, відбирати раціональну, нести особисту відповідальність за довірену частину загальної справи).

Особливості: рівноправна, демократична взаємодія в процесі пізнання стимулює у кожного бажання проявити ініціативу, творчість. При цьому істотно змінюється відношення до іншої людини як до особи: відчуженість та байдужість поступаються місцем зацікавленості, взаєморозумінню.

Сутність технології КРД полягає в тому, щоб розвивати потреби учня, і тим самим навчати жити в навколишньому світі. Колектив стає механізмом розвитку особистості, оскільки успіх загального пошуку визначається інтелектуальними, організаторськими, етичними зусиллями кожного.

Зміст інваріантної моделі діяльності складається з трьох основних блоків:

- діяльність як універсальна форма пізнання дійсності (включає види, структуру, механізми діяльності);
- діяльність як метод і засіб взаємодії (включає конструкцію, соціотехнічні процедури навчання);
- діяльність як функція (включає соціальні ролі, їх права і обов'язки в системі суспільних відносин).

Основна ідея, що покладена в організацію робочого процесу в режимі колективної розумової діяльності, полягає в тому, що навчання ведеться в режимі активної взаємодії учнів із наставником,

а також між собою з того рівня (розвиток потреб – здібностей), на якому знаходяться учні.

Способи організації навчання визначаються стратегічною метою педагога, необхідністю введення учнів у режим постійно наростаючої активності спільної пізнавальної діяльності. Це досягається безперервністю робочого процесу.

Технологія КРД складається із системи проблемних ситуацій, кожна з яких розділяється на чотири основні такти:

Перший – введення в проблемну ситуацію: постановка проблеми, колективне обговорення цілей, способів їх досягнення. Функція: актуалізація суперечностей, визначення внутрішніх цілей, реальних способів діяльності.

Другий – робота по творчих мікрогрупах. Функція: вирішення протиріч, окреслення внутрішніх цілей, формування способів діяльності, вироблення індивідуальної та колективної позиції.

На цьому етапі відбувається *самовизначення творчих груп* (5-7 осіб), корекція колективних цілей, ухвалення рішень, складання і реалізація програми колективної діяльності, вироблення особистих та групових позицій, громадської думки про роботу кожного та групи в цілому. Учні актуалізують (уточнюють) *мету*, усвідомлюючи поставлену педагогом навчальну проблему, виробляють спосіб спільної діяльності для її вирішення. В процесі пошуку (реалізації мети) виробляють і відстоюють свої позиції при загальному вирішенні навчальної проблеми.

Колективне обговорення навчальної проблеми ґрунтується на дотриманні *правил взаємодії*: необхідність вислухати і зрозуміти іншого, доброзичливість, терплячість, пошана до думки іншого, чітке формулювання своєї позиції з обов'язковою її аргументацією.

Творчі групи формуються на основі особистих симпатій і спільності змістового інтересу (внутрішніх цілей учнів) так, щоб у них були: лідер-керівник, лідер-генератор ідей, функціонери, опозиціонери, дослідники тощо. В середині мікрогруп здійснюється постійний рух, підбір визначається навчальними цілями, відбувається постійна зміна керівників (через 3-4 заняття), що створює умови для розвитку організаторських умінь всіх учасників.

Учням дозволяється переходити з однієї групи в іншу (залежно від їх внутрішніх цілей на конкретний момент навчання), вільно спілкуватися між собою.

На етапі вирішення проблеми в творчій групі кожен має дійти до рівня групового розуміння. Зрозуміло, воно не завжди співпадає з тим вирішенням проблеми, яким володіє педагог (тобто науковим).

Третій такт – закінчення робочого процесу, загальне обговорення проблеми, яка вирішується, захист позицій. Функція: формування колективних і особистих позицій на основі порівняння їх з науковими, вироблення громадської думки про роботу творчих груп, окремих осіб та колективу в цілому.

На цьому етапі педагог спрямовує творчі групи на аргументований доказ свого рішення навчальної проблеми. Кожна група оголошує та активно відстоює свою позицію, виникає дискусія, висловлюються різні точки зору, перевіряються аргументи. Вчитель за допомогою додаткової навчальної аргументації приводить учнів до вірного вирішення навчальної проблеми.

Четвертий – визначення нової проблеми, спрямування процесу подальшого пізнання.

Рефлексія. Учням пропонується звернутися до їх спільної і індивідуальної діяльності та розповісти про свої труднощі у розв'язанні проблеми, виявити причини помилок за змістом та способом спілкування, окреслити шляхи їх вирішення. Це допомагає усвідомити способи власної та сумісної розумової діяльності, систематизувати та узагальнювати отримані знання.

3.5. Технологія роботи в парах (Г. О. Цукерман)

Технологія є особливо ефективною на *початкових етапах* навчання студентів роботі в малих групах. Її можна використовувати для досягнення будь-якої *дидактичної мети* (засвоєння, закріплення, перевірки знань тощо).

Організація парної роботи *надає можливості* подумати, обмінятися ідеями з партнером, і лише потім озвучувати свої думки, що дозволяє студентам вільно говорити та висловлюватися перед академічною групою.

Використання такого виду співпраці *сприяє* розвитку навичок

спілкування, вміння висловлюватися, критичного мислення, вміння переконувати й вести дискусію, є основою для *організації самостійної роботи*.

Орієнтовні види завдань:

- обговорити короткий текст, письмовий документ;
- визначити ставлення партнера до навчальної діяльності;
- зробити критичний аналіз чи редагування письмової роботи;
- сформулювати підсумки навчального заняття;
- розробити спільно питання до всіх учасників;
- проаналізувати разом вправу, ситуацію чи проблему;
- протестувати чи оцінити один одного;
- дати відповіді на запитання викладача;
- порівняти записи, що зроблені в аудиторії.

Особливості: половина студентів відповідає, а друга половина – контролює, відбувається постійний обмін ролями. У такій системі робота студентів в аудиторії проводиться із використанням трьох видів пар: статичної, динамічної і варіаційної (рис. 3.1).

Робота *статичної пари* передбачає спільну навчальну діяльність студентів, які сидять за одним столом (рис. 3.1, (а)) та працюють наступним чином:

- Студентам пропонуються завдання, ставляться запитання для невеликої дискусії або аналізу ситуації. Після пояснення питання, фактів або ситуації, наведених у завданні, надається 3-5 хвилин на індивідуальне продумування можливих відповідей або рішень.

- Визначення часу на висловлення кожного в парі і спільне обговорення, того, хто буде висловлюватися першим. Обговорення по черзі ідеї з партнером.

- По закінченні часу на обговорення, кожна пара представляє результати роботи, обмінюється ідеями та аргументами з усією академічною групою. За потребою це може бути початком нової дискусії або іншої навчальної діяльності.

Статична пара може формуватися і за бажаннями студентів, оскільки фактор контактності та доброзичливості грає визначальну роль. Не слід нав'язувати партнера, можна лише порадити або попросити допомогти товаришу. Статична пара – це підготовка до роботи в динамічній та варіаційних парах, в яких студенти постійно міняються ролями викладача та учня. Вони навчають один одного,

працюють у режимі "взаємонавчання" та "взаємоконтролю". Робота в статичній парі за спеціальними навчальними і контролюючими програмами перетворює їх в "живий комп'ютер". Кожен студент виступає як в ролі носія програми, так і в ролі того, хто навчається за цією програмою.

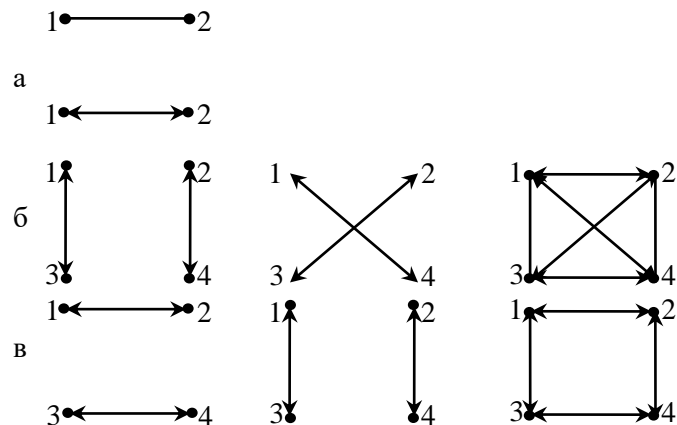


Рис. 3.1. Схема роботи в статичних (а), динамічних (б) та варіаційних (в) парах

Динамічна пара – це мала група з 4-х студентів, які сидять за сусідніми столами, працюючи з кожним та тричі змінюючи партнера (рис. 3.1 (б)). Організувати роботу можна наступним чином:

- Студентам ставляться спільні запитання для обговорення, дискусії або аналізу ситуації, надається 3-5 хвилин для індивідуального обміркування можливих відповідей або рішень.
- Обговорення своїх ідей відбувається в парі з обмеженням у часі при висловленні кожного її учасника, а потім спільного обговорення. Пари обов'язково мають дійти згоди (консенсусу) щодо відповіді або рішення.
- Об'єднання пар у четвірки, які обговорюють попередньо досягненні рішення щодо поставленої проблеми. Як і в парах, прийняття спільного рішення обов'язкове.

При роботі в *динамічній парі* загальне завдання ділиться між

членами мікрогрупи. Кожен опитує кожного, відповідаючи на всі запитання. Виникає ситуація колективної взаємодії всіх членів групи. Кожна четвірка працює за завданням, що зазначене в картці. Це завдання включає 4 варіанти завдань, 4 запитання і 4 пункти плану. Можуть бути мікрогрупи і з більшою кількістю учасників колективної роботи, однак число їх повинно бути обов'язково парним. Управління таким видом роботи має організаційні труднощі. Необхідні спеціально підготовлені диференційовані за обсягом і складністю завдання та задачі.

Варіаційна пара – це варіант колективної роботи в малій групі з 4-х студентів. Кожен студент працює то з одним, то з іншим студентом четвірки. При цьому здійснюється обмін матеріалами, варіанти яких будуть опрацьовані кожним членом мікрогрупи (рис. 3.1 (в)). Цей варіант вважається найбільш ефективним для одночасного включення всіх учасників в активну роботу з різними партнерами для обговорення дискусійних питань.

Така технологія *застосовується*:

- для обговорення будь-якої проблеми з протилежними позиціями;
- для збирання інформації з будь-якої теми;
- для інтенсивної перевірки обсягу й глибини наявних знань;
- для розвитку вмінь аргументувати власну позицію.

Організувати роботу можна наступним чином: студенти розташовуються на стільцях по колу. За сигналом ведучого всі учасники пересуваються на один стілець і опиняються перед новим партнером. Мета – пройти коло, виконуючи поставлене завдання.

На відміну від динамічної, де єдине завдання розподіляється на частини, у *варіаційній парі* здійснюється інтеграція зусиль кожного студента на підготовку різних матеріалів єдиного завдання. При такій роботі кожен студент готує картку із питаннями, задачами та прикладами. Після перевірки карток викладачем, який підходить до кожного студента, розпочинається робота в мікрогрупі, що складається з чотирьох студентів:

- зі студентами, які сидять поруч: кожен опитує сусіда за своєю карткою; ставлять один одному запитання; порівнюють відповіді із записами на звороті картки; задачі і приклади вирішують усно; після взаємоконтролю відбувається обмін як картками, так і партнерами.
- з партнером, який сидить за сусіднім столом: працюють з

карткою, за якою був перевірений сам; після завершення роботи міняються картками і звертаються до першого партнера.

- з цим самим партнером за новою карткою: робота завершується тоді, коли в руки повернулася своя картка.

Робота в динамічній і варіаційній парі демократична за своєю сутністю, оскільки кожен партнер знаходиться в рівних умовах. Кожен студент може приймати в них участь, критикувати, висловлювати свою думку. Роль викладача не зводиться лише до підготовки завдань й організації колективної та індивідуальної роботи. Викладач, як і всі студенти, змінює партнерів, консультує, надає допомогу всім, кому вона необхідна, використовує свій високий рівень компетентності.

3.6. Технологія підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи (С. О. Карплюк)

У ході розробки експериментальної технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи аналізувалися та враховувалися недоліки традиційної системи фахової підготовки студентів педагогічних спеціальностей, яка не стимулює прагнення до інновацій, знижує самостійність, фахову активність, веде до формалізму і догматизму у подальшій практичній діяльності, нівелює професійну індивідуальність майбутнього педагога.

Проведений семантичний та змістово-логічний аналіз сутності педагогічних технологій дозволив сформулювати означення поняття *"технологія підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи"*, яку розглядаємо, як особливу організацію професійної підготовки, що має ознаки педагогізації, технологізації, та інтеграції, пробуджує позитивну соціальну мотивацію суб'єктів навчального процесу, сприяє розвитку професійних знань, оволодінню способами використання форм, методів, засобів колективної роботи; готує до реалізації взаємонавчання у майбутній професійно-педагогічній діяльності.

Залежно від вимог до змісту, результату та форм, які використовуються як основні в авторській технології, її розробка

виконана на *концептуальному, змістовому та процесуальному* рівнях. На кожному із них побудова технології спрямована на об'єкт або на його окремі структурні компоненти, зв'язки між ними; змінює предмет та завдання розробки; збільшує ступінь конкретизації вимог до розв'язання та форм подання.

Концептуальний рівень – орієнтований на створення загальної концепції технології (визначення основних теоретичних підходів до її побудови) або прогностичне (модельне) представлення, що передбачає опору на певну наукову концепцію, яка включає філософське, психологічне, дидактичне та соціально-педагогічне обґрунтування досягнення освітньої мети.

Основними концептуальними підходами до розробки авторської технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи є – *педагогізація, технологізація та інтеграція* навчальної діяльності студентів вищих навчальних закладів освіти шляхом використання колективних форм навчання в процесі професійної підготовки з метою подальшого їх втілення у власну педагогічну діяльність.

Для успішного оволодіння знаннями необхідно забезпечити всіх, а особливо слабких студентів, позитивною мотивацією навчання; пробудити внутрішні, суб'єктивні чинники стимулювання пізнавального інтересу, інтелектуального зростання, усвідомлення сутності учіння. Це досягається шляхом формування свідомого ставлення до процесу оволодіння знаннями, відбору способів та процедур процесу пізнання, включенням студентів у своєрідну навчальну педагогічно-орієнтовану діяльність, яка активно сприяє становленню їх професійної готовності.

Відтак, *педагогізація* діяльності кожного учасника занять полягає в тому, що під час спеціально організованої пізнавальної діяльності він одночасно виступає в ролі як об'єкта, так і суб'єкта навчання. Таким чином, зберігаються основні традиційні вчительсько-учнівські зв'язки всередині колективу, які побудовані на поетапній професійно-педагогічній взаємодії, необхідними умовами впровадження якої є добровільність і партнерство, визначальними ознаками – особистісний і професійний розвиток як викладачів, так і студентів, а результатом – якість фундаментальної підготовки майбутніх учителів математики.

Інтеграція досягається шляхом розповсюдження ідей взаємонавчання, загальновідомих та авторських форм, а також методів колективної роботи на інші навчальні дисципліни з урахуванням їх специфіки. Такий підхід дозволяє ефективно реалізувати сучасні вимоги до освіченості фахівця, організації навчання на високому рівні складності, сутність якого полягає у включенні студентів в активну пізнавальну діяльність шляхом постійного збагачення їх різноманітним змістом наукових знань. Альтернативні навчальні технології повинні розвиватися також завдяки *інтеграції* та оптимальному поєднанню різних форм організації навчальної діяльності учнів. Залежно від мети навчання, складності та обсягу матеріалу добираються оптимальні варіанти поєднання загальних форм навчальної роботи, причому кожна наступна має компенсувати недоліки попередньої для раціонального використання часу й підвищення результативності навчального процесу в цілому.

Технологізація заснована на розумінні та використанні ефекту спільності та регламентованої поетапності дій перетворюючого характеру, що поширюється на всі компоненти, змістовну й технологічну варіативність діяльності. Ідея технологізації втілюється завдяки розробці й впровадженню в навчальний процес спеціально створених засобів та *активних* форм – *локальних технологій* – особливої організації пізнавальної діяльності, при якій навчальні заняття супроводжуються, направляються, підтримуються, способами, що активізують самостійну пізнавальну діяльність, сприяють становленню самостійності мислення, активності пізнавальних процесів. Проведення навчальних занять з елементами технологізації, забезпечує включення кожного студента в активну пізнавальну діяльність на всіх етапах професійного становлення завдяки вдосконаленню відомих та розробці нових локальних технологій.

Змістовий рівень безпосередньо представляє розроблену технологію, можливості її використання, функціональне призначення та включає наступні основні компоненти: суб'єкти навчальної діяльності, загальні цілі, принципи їх ефективного досягнення, змістове наповнення.

Для визначення сутності змістового компоненту в межах досліджуваної проблеми важливу роль відіграють *позиції суб'єктів* навчальної діяльності, які включені у суб'єкт-суб'єктну взаємодію. Роль педагога у класно-урочній системі та при організації й використанні колективного способу навчання істотно відрізняється, а оскільки однією з провідних концептуальних ідей даної технології є педагогізація навчальної діяльності, то *функції* у більшості параметрів збігаються (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Порівняльна характеристика функцій суб'єктів пізнавальної діяльності під час взаємонавчання

<i>функції</i>	<i>викладача</i>	<i>студентів</i>
<i>Навчальна</i>	<ul style="list-style-type: none"> • досконале знання предмету; • необов'язковість систематичного викладу нового матеріалу; • надання зразків та способів діяльності; • включення студентів у самостійне вивчення теми; • сприяння та допомога у формуванні системи ЗУН 	<ul style="list-style-type: none"> • виконання обов'язків викладача; • навчання інших у поєднанні з самостійною роботою; • здобуттям знань, формування умінь та навичок
<i>Розвивальна</i>	розвиток навичок самостійної роботи та пізнавальної сфери суб'єктів навчальної діяльності	
<i>Виховна</i>	формування у студентів умінь та здібностей педагогічного спілкування, позитивних рис та якостей	формування у спільній діяльності позитивних рис та якостей
<i>Організаторська</i>	<ul style="list-style-type: none"> • налаштування на навчальну роботу; • організація освітнього та самоосвітнього студентського колективу 	<ul style="list-style-type: none"> • розподіл та контроль навчального часу; • організація власної роботи та своїх товаришів

Крім того, всі суб'єкти, побудованої таким чином взаємодії, починають з часом виконувати й додаткові функції: *аналітичну* – постійний аналіз і самоаналіз діяльності та отриманої інформації;

діагностичну – оцінка, самооцінка та передбачення майбутніх ускладнень *проектувальну* – прийняття участі та самостійне планування майбутньої взаємодії; *інформаційну* – є носіями основної та додаткової пізнавальної інформації; *самоосвітню* – стимулювання до вдосконалення подальшої освіти та самоосвіти.

Мета запропонованої технології – створити комфортні умови для спільної активної пізнавальної діяльності щодо сприйняття та засвоєння нової інформації шляхом її багаторазового відтворення в процесі взаємодії суб'єктів або застосування у різних видах діяльності. Такий підхід дозволяє поєднувати розробку та обґрунтування двох типів технологій (викладацької та навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів), формує здатність майбутніх учителів не тільки передавати знання, але й вчити своїх учнів здобувати їх самостійно, вміти використовувати їх для вирішення нових пізнавальних та практичних завдань.

Для підвищення ефективності технологій колективного навчання пропонуються наступні *принципи* з практики роботи досвідчених учителів:

- орієнтації на кінцевий результат;
- невідкладності й безперервності передачі знань (інформації);
- загального співробітництва, взаєморозуміння та товариської взаємодопомоги;
- розмаїтості завдань, функцій та способів досягнення результату;
- індивідуалізації темпів і прийомів навчання;
- опори на суб'єктивний досвід учнів;
- педагогізації освітнього середовища та соціалізації кожного з учасників пізнавальної діяльності;
- інтеграції процесу навчання;
- спрямованості на саморозвиток, самореалізацію, творчість;
- усвідомлення ходу своїх розумових дій;
- включення емоційної сфери у процесі навчання;
- формування дослідницьких умінь, працювати з інформацією, приймати оптимальні рішення;
- розвитку комунікативних здібностей, підвищення рівня комунікативної культури;

- чергування індивідуальної та колективної роботи;
- рівності всіх учасників спільної діяльності;
- вибору виду діяльності, способів рішення;
- моральної відповідальності кожного за вибір, процес і результат діяльності;
- мовного розвитку в процесі діалогічного спілкування.

Обсяг та зміст матеріалу з навчального предмету визначається шляхом попереднього його структурування та поділу на фрагменти – навчальні елементи, що підлягають засвоєнню. Поряд із цим створюється комплект програм-опитувальників та план роботи студента на декілька занять, який складається з теоретичної та практичної частини, включає також самостійні, контрольні та залікові роботи. Особливістю відбору навчальної інформації є також її інтеграція, що полягає в поєднанні змісту предметів педагогічного циклу, додаткової інформації з інших джерел, використанні окремих тем з предметів за фахом для досягнення мети взаємонавчання

Процесуальний рівень передбачає безпосереднє впровадження розробленої технології в реальний навчальний процес, з використанням конкретних форм, методів, засобів та надання конкретних рекомендацій щодо практичного застосування. До його складу належать такі компоненти: *організація навчального процесу* відповідно до поставлених *цілей*; *методи і форми* навчальної діяльності учнів та викладачів; *управління* навчальним процесом.

Цикл навчання в межах педагогічної технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи є традиційним (постановка цілей, їх конкретизація; зміст, сукупність навчальних процедур і коректування відповідно до результатів зворотного зв'язку; підсумкова оцінка результатів і постановка нової мети), але має свої особливості.

Визначення та подальша *конкретизація цілей* відбувається діагностично на основі представлених дидактичних завдань та дотримання наступних вимог: адресність, конкретність, забезпечення участі виконавців у її постановці, помірна складність, послідовність та наступність, операційність, можливість контролю. Етапність упровадження авторської технології вимагає також їх

конкретизацію відповідно до особливостей, спрямованості та конкретних завдань етапу її впровадження.

Особливістю *змісту* пропонованої технології є можливість індивідуалізації змісту і темпів навчання, що досягається оперативним зворотним зв'язком, корекцією дій та операцій при розв'язанні конкретних завдань, здійсненні постійного контролю та самоконтролю. Застосування гнучких алгоритмів у ході засвоєння навчального матеріалу, передбачає попереднє проектування фахової підготовки, але не заперечує можливості реалізації творчої пізнавальної діяльності суб'єктів, урахування їх інтелектуальних здібностей, що гарантує досягнення високого рівня якості знань розвитку особистісних рис.

Навчально-виховний процес реалізується через використання *загальних форм організації навчання*, які характеризуються кількістю учнів, змістом, цільовими установками, дидактичними засобами та застосовуються як в процесі використання традиційних форм, так і під час самостійної роботи. Пізнавальна діяльність у процесі функціонування даної технології *забезпечується в основному колективною формою*, яка вважається провідною, але в комбінації відомих методик і прийомів, спрямованих на розвиток пізнавального інтересу; використанням та поєднанням інших загальних форм (індивідуальна, парна, групова, фронтальна); розробкою різноманітних наочних та дидактичних матеріалів, використанням інформаційних технологій.

Колективна форма реалізується як за методиками Рівіна-Дяченка, інших педагогів (взаємні диктанти в парах змінного складу, робота в парах змінного складу за картками, взаємообмін завданнями, робота з опитувальниками, обернена методика тощо), так і за розробленими у власній практичній діяльності.

Навчальне співробітництво в процесі взаємонавчання складається зі сукупності взаємодій та загальногрупової взаємодії у колективі, що допомагає збереженню особистісних контактів та зв'язків на суб'єкт-суб'єктній основі. При реалізації даної технології можуть використовуватися наступні *різновиди колективної роботи*:

- динамічна пара, яка об'єднує двох студентів (за власним бажанням або призначенням викладача), що обмінюються ролями "вчитель" – "учень". Так можуть працювати два слабких, два

сильних, сильний і слабкий за умови гарних взаємин між ними;

- статична пара, в якій кожен студент працює самостійно та обмінюється змістом інформації з іншим, що сидить поруч, або разом виконують спільне завдання;

- варіаційна четвірка, в якій кожен член групи одержує "своє" завдання, виконує його, аналізує разом із викладачем, проводить взаємонавчання за описаною вище схемою роботи в динамічній четвірці. В результаті такої роботи кожен студент засвоює чотири порції навчального змісту;

- мала група, що об'єднує до семи студентів під час виконання загального або диференційованого завдання. В роботі, яка організована таким чином, існують особливі правила, виникає спільне інтелектуальне поле, насичена взаємодія між учасниками пізнавальної діяльності, що змушує їх сумлінно одержувати ефективні результати.

Отже, навчальні завдання можуть виконуватися окремими студентами, парами, групами під прямим та опосередкованим керівництвом викладача з кінцевою колективною відповідальністю. Доцільне комбінування методик і організаційних форм дозволяє гнучко будувати навчальні заняття, головна мета яких – розвиток способів мислення, комунікативних умінь, різноманітних способів комунікативної взаємодії, навичок колективної праці, загальновизнаних норм поведінки.

Поділ праці між учасниками пізнавальної діяльності робить реальним співробітництво, взаємодопомогу, особистісну відповідальність кожного за доручену справу. Спільна зацікавленість у загальному успіху стає підставою для формування почуття колективізму, ствердження себе як індивідуальності. Застосування таких підходів до організації навчання в процесі реалізації запропонованої технології активно формує знання, уміння та навички, які необхідні у майбутній професійній діяльності та дозволяє отримати наступні види *результатів*:

- *організаційні*: у ході відтворення навчального матеріалу послідовно відбувається зміна позицій (з позиції учня на позицію вчителя); постійна зміна робочого місця учасників, робочий шум, праця в індивідуальному темпі; відпадає необхідність у стримуванні темпу просування одних й у спонуканні інших;

розвиваються організаційні здібності.

▪ *дидактичні*: в основі навчальної діяльності лежить співробітництво всіх учасників; засвоєння й застосування відбувається майже одночасно на основі мобілізації й актуалізації попереднього досвіду; обговорення однієї інформації з декількома змінними партнерами збільшує кількість асоціативних зв'язків, що забезпечує більш міцне та повне засвоєння; відповідність змісту навчального матеріалу до індивідуальних можливостей; самостійність, активність та ініціативність.

▪ *розвивальні*: студенти стають одночасно і суб'єктом, і об'єктом навчання; вчаться виступати, міркувати, доводити; приймаючи участь у вправах, які регулярно повторюються; вдосконалюються навички логічного мислення, розуміння; у процесі мови розвиваються навички мислення; активізується робота пам'яті (слухова, зорова, моторна, вербальна).

▪ *виховні*: відбувається формування навичок спілкування у навчальному діалозі; виникають взаємини відповідальності залежності; підвищується відповідальності не лише за свої успіхи, але й за результати колективної праці; формується адекватна самооцінка власних можливостей; формується позитивний мікроклімат у колективі.

Отже, використання технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладів освіти дозволяє студентам бути суб'єктами навчально-виховного процесу, ставити перед собою ціль, планувати її досягнення, самостійно здобувати нові знання, адекватно оцінювати себе та своїх товаришів, результати власної діяльності, нести персональну відповідальність за доручену справу.

Втілення розробленої технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи здійснюється поетапно, відповідно до поступової реалізації основних концептуальних ідей: на *підготовчому, занурення та етапі інтеграції* (рис. 3.2). Розкриємо сутність кожного етапу, спираючись на характеристики виділених компонентів технології.

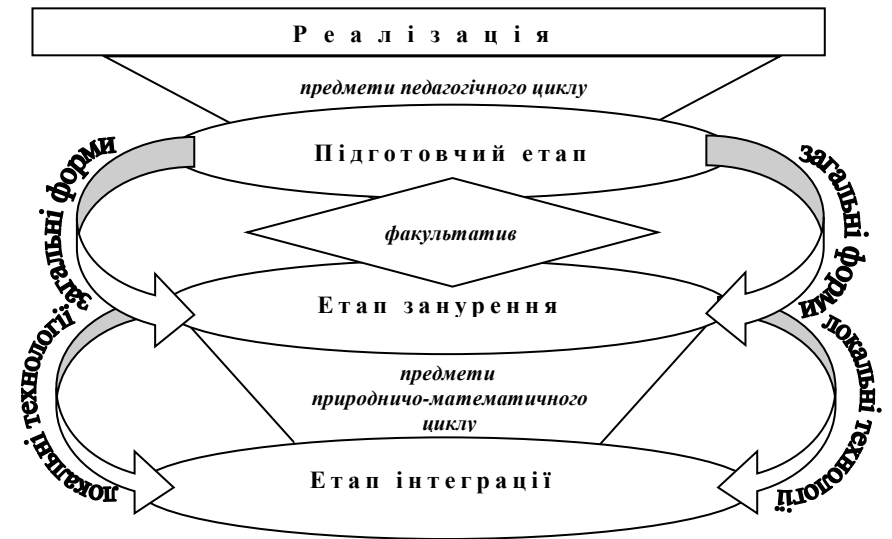


Рис. 3.2. Етапи реалізації технології підготовки майбутніх учителів математики до організації взаємонавчання учнів основної школи

Метою першого, *підготовчого* етапу, є знайомство студентів фізико-математичного факультету з можливостями ідей колективного навчання в рамках традиційної лекційно-семінарської системи. В процесі вивчення курсів "Загальні основи педагогіки", "Теорія та методика виховної роботи" засвоюються окремі локальні технології колективної роботи. При вивченні курсу "Дидактика" студенти отримують теоретичні знання щодо організаційних форм навчання, які стають підґрунтям для свідомого використання технології взаємонавчання, її подальшого використання та вдосконалення у професійній діяльності. У курсі "Історія педагогіки" – прослідковуються причини виникнення, шляхи розвитку технологій взаємонавчання та аналізуються можливості їх подальшого вдосконалення.

Основною колективною формою навчання залишається *лекція*, на якій студенти одержують значну частину знань про педагогічні технології. Крім досягнення традиційних дидактичних завдань у

ході лекції студентів залучають до міркування, обговорення проблем, взаємообміну думками, використання елементів взаємонавчання. Зміст лекцій, що безпосередньо пов'язаний з проблемою навчання та виховання в колективі, будується таким чином, щоб увага акцентувалася на можливостях та особливостях технології взаємонавчання та їх зв'язку з основними положеннями теорії виховання, історії педагогіки. З метою реалізації зазначених завдань спеціально підготовлені студенти виступають на лекціях з інформацією, яка розширює обізнаність інших, створює позитивну мотивацію, пробуджує інтерес до проблеми.

Поряд із традиційними, використовуються бінарні лекції, під час яких відбувається взаємопов'язана діяльність двох викладачів або викладача та студентів; лекція-діалог, у ході якої реалізуються елементи діалогу між викладачем та студентами; мозкова атака, що передбачає включення студентів у пошук швидких рішень; проблемна лекція, заснована на спільному вирішенні поставлених проблемних питань; фронтальна, що дозволяє включити в роботу значну частину аудиторії та здійснити оперативний зворотній зв'язок. Такий підхід до організації та проведення лекцій дозволяє значно активізувати подальшу самостійну творчу діяльність студентів щодо підготовки до практичних занять та прищепити початкові навички колективної роботи.

Подальше включення студентів у процес взаємонавчання на підготовчому етапі відбувається на *практичних заняттях* з педагогічних дисциплін, що мають на меті розширення обсягу самостійної роботи, залучення до свідомого вивчення навчальних предметів. Продуктивною формою практичного заняття є *семінар-диспут*, перевагами використання якого, в межах запропонованої технології, є можливість висловити власну точку зору, дати оціночне судження, твердження, представити власну світоглядну позицію, що сприяє збереженню та подальшому розвитку традицій колективної роботи.

Рішення поставлених завдань здійснюється також шляхом використання різноманітних *активних методів* навчання студентів. Серед них провідне місце займають бесіда, дискусія, робота з навчально-методичною літературою (вироблення вмінь складати план, тези, схеми; виділяти найбільш важливі та складні частини

навчального матеріалу), які розвивають інтелектуальні вміння, комунікативні здібності, навички самостійної роботи, що необхідні для успішного занурення в технологію взаємонавчання.

На підготовчому етапі входження в технологію взаємонавчання на практичних заняттях з педагогічних дисциплін починають також використовуватися деякі елементи *локальних технологій* в ході застосування індивідуально-групової та диференційовано-групової роботи (особливо в межах методики колективних творчих справ – КТС): мозковий штурм, ділові, рольові та імітаційні ігри.

Постійне застосування та подальше вдосконалення локальної технології *"мікровикладання"* дозволяє закріплювати суб'єкт-суб'єктні відносини взаємонавчання. Використання зазначеної форми навчальної роботи дозволяє спільно розробляти та використовувати прийоми та методи пізнавальної діяльності, виробляти загальну стратегію вирішення проблем, приймати колективні рішення, генерувати нові ідеї. Навчання у співробітництві передбачає спільну роботу студентів, для успішності якої використовуємо *алгоритми* діяльності, інструкції, пам'ятки (додаток 2).

Важливою формою навчальної роботи на етапі підготовки стають *консультації*, під час яких студент одержує відповіді від викладача на конкретні запитання, пояснення відповідних теоретичних положень або можливостей їх практичного застосування. Залежно від навчальної ситуації вони можуть бути індивідуальними (індивідуальні завдання, що виконують студенти) або груповими (обговорення загальних теоретичних питань з навчального предмету). В ході підготовки до занять нами застосовуються горизонтальна та вертикальна локальні технології взаємонавчання, які дозволяють індивідуальній самостійній роботі надати колективного характеру. Такий підхід дає можливість розробляти нестандартні різновиди консультації, що відбуваються у парах змінного складу (консультантом стає студент, який краще знає матеріал) або в малих групах (консультантом є викладач або студент-старшокурсник). У подальшому, проводячи консультації, використовуємо форми динамічних пар, в яких студент по черзі виступає або в ролі викладача, або отримує консультацію.

Отже, на підготовчому етапі у студентів формуються загальні уявлення про сутність ідей взаємонавчання, шляхи їх розвитку, особливості та способи їх реалізації на практиці, окреслюються умови подальшої пізнавальної діяльності.

Етап занурення передбачає активне включення студентів фізико-математичного факультету у теоретичне та практичне опанування й усвідомлення особливостей втілення ідей взаємонавчання з метою педагогізації суб'єктів спільної пізнавальної діяльності; соціалізації особистості в процесі постійної взаємодії; оволодіння специфікою використання форм та методів взаємонавчання; окреслення можливостей власної інноваційної діяльності. Реалізація етапу відбувається у межах розробленого *факультативу "Сучасні технології взаємонавчання"*.

Запропонований факультатив став результатом систематизації інформації про існуючі технології взаємонавчання, історію їх виникнення та розповсюдження, узагальнення передового педагогічного досвіду вчителів та авторів альтернативних технологій. Добір змісту здійснювався з урахуванням місця кожної із представлених технологій у розвитку ідеї колективного навчання, часу створення та ступеня впровадження у педагогічне середовище.

Умовами ефективності факультативу є врахування вимог суспільства до рівня підготовки випускників вищих навчальних закладів освіти, постійне відновлення й удосконалення його змісту на основі досягнень педагогічної науки та практики. Склад учасників факультативу – студенти 2, 3, 4 та 5 курсів фізико-математичного факультету, які виявили інтерес та бажання ознайомитися з технологіями взаємонавчання й отримати навички їх практичного застосування у навчальних предметах за фахом.

Основна *мета* факультативу – дати студентам знання про розмаїття технологій взаємонавчання та умови їх успішної реалізації, здійснити підготовку майбутніх фахівців до їх подальшої професійно-педагогічної інноваційної діяльності. У ході вивчення даного курсу вирішуються наступні завдання:

- формування уявлень про сутність педагогічних технологій;
- ознайомлення з виникненням та розповсюдженням ідей взаємонавчання у різні історичні епохи та у різних країнах світу;

- усвідомлення сутності та можливостей загальних форм в організації колективного навчання;
- формування потреб постійно вивчати, аналізувати, узагальнювати історичний та передовий педагогічний досвід;
- розвиток творчих здібностей, спрямованих на створення власних педагогічних технологій.

В основу успішної реалізації мети навчально-пізнавальної діяльності факультативу покладено наступні принципи:

- варіативності конструювання педагогічного процесу шляхом інтеграції існуючих моделей, включаючи авторські розробки;
- варіативності змісту навчального матеріалу, в якому можливе використання елементів запропонованої технології;
- спрямованості на розвиток професійної освіти шляхом розробки різних варіантів змісту, форм, методів, засобів та умов колективного навчання;
- індивідуального підходу – врахування можливостей, інтересів, здібностей майбутніх учителів, що спонукатиме до вдосконалення майбутньої професійної діяльності.

Навчально-тематичний план складається з 8 лекцій та 16 практичних занять, які розбиті на 2 модулі. Зміст лекцій чітко визначений, кожна з них супроводжується практичними заняттями, на яких відпрацьовуються теоретичні знання з використанням методик взаємонавчання та активних локальних технологій, що допомагає, поряд із отриманням основної та додаткової навчальної інформації, формувати вміння та навички колективної роботи. Важливими компонентами запропонованої технології є: вибір і підготовка завдань самостійної роботи, індивідуальне та колективне їх виконання студентами, подальше представлення на практичних заняттях і лекціях. До кожної теми пропонується самостійна робота, яка включає систему індивідуальних завдань розвивального характеру а також список рекомендованої літератури.

Вивчення *першого модуля "Теоретичні засади технологій взаємонавчання"*, який реалізується протягом семестру, спрямоване на доповнення та розширення знань студентів про зміст, сутність та особливості існуючих технологій взаємонавчання. Залучення майбутніх учителів до ознайомлення з інноваційними педагогічними дослідженнями, подальшого аналізу та участі у їх колективному

обговоренні є умовою активного цілеспрямованого включення в реалізацію авторської технології.

Розглянемо більш детально специфіку та особливості першого модуля. На вступній лекції-інструкції викладач готує студентів до сприймання нового матеріалу за темою та дає загальний алгоритм подальшої роботи. На наступних лекціях отримують інформацію щодо сутності та змісту педагогічних технологій, шляхи розвитку у різний час, основні особливості та класифікації. У процесі розгляду виділяються різні точки зору на способи використання та ефективність представлених технологій, аналізуються різні позиції як науковців, так і педагогів-практиків.

Лекції побудовані на основі діяльнісного підходу: студенти, за рахунок спеціальної попередньої підготовки (індивідуальні та групові завдання, ключові запитання, бібліографічні дослідження тощо), активно включаються в обговорення, надають додаткові відомості, ставлять проблемні питання, дискутують з викладачем та товаришами, що сприяє розвитку вміння аналізувати, узагальнювати й систематизувати матеріал, формує навички комунікативної взаємодії.

Теоретичний матеріал кожної лекції супроводжується його ґрунтовним засвоєнням в ході двох практичних занять. Особливістю їх у першому модулі є знайомство з сутністю, змістом та правилами роботи в межах основних та допоміжних форм – локальних технологій колективного навчання (ділові та рольові ігри, мікровикладання, огляд періодичних педагогічних видань) та їх первинне використання для засвоєння змісту навчального матеріалу.

Важливим завданням реалізації технології є вироблення вмінь працювати в парах змінного складу, що відбувається поступово, поелементно на попередньому етапі (статичні пари), під час індивідуальних та групових консультацій (динамічні пари). Таким чином, за короткий час не лише зміцнюються знання здобуті самостійно, але й збільшується їх обсяг та міцність за рахунок роботи з товаришами, які володіють іншою навчальною інформацією, відбувається підготовка до роботи у другому модулі.

Завдання *другого модулю "Практичне застосування технологій взаємонавчання"* полягає у включенні майбутніх учителів в активну діяльність щодо оволодіння формами, методами,

засобами колективного навчання, формування вмінь критично аналізувати шляхи та способи їх використання в організації навчальних занять із природничо-математичних дисциплін та у подальшій професійній діяльності.

Лекційний матеріал подається, в основному, нетрадиційним шляхом: за допомогою ділових ігор ("Лекція", "Прес-конференція") або спеціально підготовлених студентів, а також при роботі в парах змінного складу. Доповнення теоретичного матеріалу, з метою усвідомлення його практичної спрямованості, здійснюється в ході проведення екскурсій, що передбачають ознайомлення з досвідом роботи освітніх установ і окремих учителів, які реалізують повністю або частково технології взаємонавчання.

Важливим елементом будь-якого практичного заняття другого модуля є використання *методики колективного способу навчання* (КСН): заняття в парах, малих групах, методика взаємопередачі тем О. Г. Рівіна, методика взаємотренажерів, ділові ігри, моделювання навчальних ситуацій; створення банку локальних технологій тощо. Під час експериментальної роботи учасниками факультативу засвоюються також методики співробітництва "по горизонталі" – методика Рівіна, взаємний тренаж, взаємодиктанти, взаємообмін завданнями. "По вертикалі" – метод безперервної передачі знань, що полягає в організації вивчення матеріалу програми зверху вниз (сходінками), коли студенти, що випереджають засвоєння навчального матеріалу, стають викладачами та консультантами для невстигаючих. Майбутні вчителі вчать ставити запитання, конструювати відповіді, продумувати заперечення та репліки, проектувати виступ, будувати діалоги. В ході використання представлених локальних технологій виробляються вміння критикувати й розуміти критику, переконувати, роз'яснювати, доводити, оцінювати.

Ідеї О. Г. Рівіна та В. К. Дяченка нами використовуються при організації та проведенні практичних занять у вигляді *ділових та рольових ігор* – з метою отримання основної та додаткової інформації із зазначеної теми, реального засвоєння майбутніми вчителями способів організації колективної діяльності в процесі розв'язання педагогічної проблеми шляхом імітації та відтворення в ролях основних видів поведінки, моделей професійної діяльності за

певними, закладеними в умовах гри правилами і в умовних ситуаціях. У ході організованих занять саме в такий спосіб, виробляються вміння працювати за колективними формами організації пізнавального процесу.

Наприклад, для відпрацювання *локальної технології роботи в парах змінного складу* проводилася рольова гра "Запуск". Студенти, які поділені на групи по-чотири, отримують пакети з набором текстів та алгоритм дій. Для успішності організованої діяльності необхідно також продумувати розташування студентів, варіанти роботи, послідовність дій (додаток 1). Кожен спочатку працює індивідуально, вивчаючи текст, складаючи план повідомлення та запитання на розуміння прочитаного. Після чого починається робота в парах змінного складу, у процесі якої студенти повинні розповісти партнерові свій текст так, щоб він міг сам структурувати його й сформулювати висновки; задати йому питання на розуміння прослуханого тексту; спільно структурувати обговорений текст й сформулювати висновки. Студенти обмінюються інформацією, за таких умов кожен тричі змінює партнера, розповідає і сам одержує необхідну інформацію.

Така діяльність має колективний характер, у ході якої спільними зусиллями засвоюється навчальний матеріал. Розвиваються вміння слухати, ставити запитання, давати поради; виникає інтерес до спілкування й отримання нових знань, відзначається зростання почуття особистої відповідальності за рівень засвоєння матеріалу, що пояснюється. Набуття навичок згортання та розгортання навчальної інформації полегшує засвоєння й подальше запам'ятовування. Діалог мобілізує комунікативні вміння, розвивається рухливість комунікативних процесів. Робота в парах змінного складу надає також можливість здійснення індивідуального підходу, що досягається за рахунок індивідуалізованого пояснення нового матеріалу, яке відбувається багаторазово з додатковими питаннями та відповідями. Зміна ролей впливає на розвиток можливостей управління навчальним процесом: відбувається педагогізація діяльності, що допоможе у застосуванні методики в майбутній професійній діяльності.

Ефективним способом колективного обговорення навчальних проблем є організація ділової гри у вигляді *міні-конференції*.

Студенти отримують спільне завдання: підібрати матеріал відповідно до теми заняття, виділити проблемні або цікаві моменти та підготуватися до його представлення. Під час виступу інші учасники отримують роздатковий матеріал (опорні схеми, роздруківки), роблять нотатки у вигляді тез, готують питання групі, яка виступає. Студенти, що виступають, вибираються групою, за бажанням, призначенням, чергою. По закінченню виступу кожна міні-група готує і задає доповідачу по одному запитанню. Ці запитання й відповіді на них виражають ступінь засвоєння навчального матеріалу студентами групи в цілому. Після закінчення міні-конференції підводять підсумки ділової гри.

У ході рольової гри відпрацьовується й локальна технологія *групової роботи*. З цією метою утворюються декілька груп (за кількістю варіантів завдань), що об'єднують учасників, які готують одну тему. Перед ними ставиться завдання обговорити й вибрати оптимальну структуру навчального тексту, підготувати виступ від групи й представити допоміжні матеріали (опорні схеми, сигнали, плани, алгоритми тощо) всім учасникам заняття. Протягом певного часу в групі ведеться обговорення змісту завдання, що дає можливість кожному студенту активно формувати навички співпраці, прийняття рішень; уміння очолювати команду, організовувати справи, керувати іншими, спрямовувати їх роботу.

Участь у процесі підготовки до виступу представника від групи сприяє процесу самовдосконалення, оскільки кожен учасник, таким чином, вивчає власні можливості, дає їм реальну оцінку, отримує задоволення від пізнавальної діяльності, відчуває комфорт під час спілкування. У ході такої діяльності студенти розвивають уміння сприймати інформацію на слух, ставити питання; вдосконалюють навички логічної аргументації. Обговорення наслідків роботи покращує навички спілкування. Складання різного роду опорних схем допомагає засвоїти навчальний матеріал на високому рівні.

На *етапі занурення* відбувається усвідомлення можливостей інтеграції загальних форм організації навчання завдяки ознайомленню, накопиченню та подальшій систематизації *локальних технологій взаємонавчання* з метою їх випробовування на практичних заняттях та свідомого використання у майбутній

професійній діяльності. В ході колективної роботи можна використовувати різноманітні локальні технології, які допоможуть обговорити завдання, визначити ставлення (думку) партнера до того чи іншого питання, провести критичний аналіз роботи, сформулювати підсумок теми, яка вивчається. Під час накопичення локальних технологій відбувається їх обговорення, усвідомлення сутності та перспективності використання у професійно-педагогічній діяльності, що дозволяє розподілити їх на загальні (можливість їх використання в усіх навчальних предметах) та спеціальні (застосовуються в окремих навчальних предметах).

Такий підхід дає можливість свідомо застосовувати локальні технології при викладанні різних навчальних предметів у вищій та основній школі (під час педагогічної практики). У студентів з'являється можливість спробувати адаптувати спеціальні локальні технології до особливостей навчальних предметів за фахом, що стимулює майбутніх учителів математики до пошуку найбільш ефективного розв'язання навчальних завдань. Локальні технології, якщо вони відображають сутність майбутньої професії, формують якості фахівців, допомагають студентам відпрацьовувати професійні навички у спеціально створених умовах.

Продуктивним способом роботи в межах запропонованої технології є *"Огляд періодичної педагогічної преси"*. Під час такої роботи студенти групи використовують додаткові джерела інформації: мережа-Інтернет, газети, журнали тощо. Пошук інформації може бути використаний з метою підготовки коротких відомостей за темою або цікавого доповнення до основного навчального матеріалу. Така пошуково-пізнавальна діяльність дає можливість постійно поповнювати класифікацію локальних технологій взаємонавчання та випробовувати окремі з них під час мікровикладання. Крім того, такий підхід сприяє виробленню бажання та первинних умінь розробки власних методів колективної роботи.

Звітом про участь у роботі факультативу "Сучасні технології взаємонавчання" стає написання реферату на запропоновану тематику та його захист під час підсумкової ділової гри "Прес-конференція", а також випуск студентської збірки наукових робіт. Основною перевагою використання такої форми є високий ступінь

самостійності студентів, систематичність у роботі, можливість виявляти слабкі сторони в їх підготовці. Глибокий аналіз помилок викладачем та самоаналіз студентів при підведенні підсумків ділової гри знижує ймовірність їх повторення у реальній дійсності, що сприяє скороченню часу адаптації молодого фахівця до повноцінного виконання професійної діяльності. Підсумки роботи факультативу студенти оцінюють з точки зору педагогіки співробітництва, ефективності засвоєння знань, формування вмінь щодо подальшого успішного використання у майбутній професійній діяльності та при викладанні предметів за фахом.

Навчально-методичним забезпеченням факультативу є навчальні посібники з педагогіки та педагогічних технологій, сучасні наукові та методичні видання, а також розроблені та виготовлені студентами картки завдань з різних тем та навчальних предметів, картотека статей періодичних педагогічних видань з означеної теми.

Оволодіння навичками й уміннями колективної роботи потребує тривалого та систематичного тренування. Для прискорення цього процесу та підвищення його ефективності нами розроблені різноманітні *рекомендації виконання завдань, пам'ятки, опорні, схеми, алгоритми дій* (додаток 2). Таке методичне забезпечення допомагає зрозуміти навчальне завдання, вести контроль дій, перевірку власної роботи та своїх товаришів, надає можливість продуктивніше працювати з джерелами знань, вести самостійну практичну діяльність.

Така послідовність навчальної роботи в межах загальної технології дозволяє перейти до наступного етапу – *інтеграції*, на якому вона стає монопредметною, міжпредметною та надпредметною (або позапредметною). Це, на наш погляд, пояснюється самою сутністю колективного навчання, що полягає в можливості навчання інших у процесі багаторазової передачі інформації, міркуванні, використанні отриманих знань у різноманітних ситуаціях. Взаємонавчання є перспективним шляхом підвищення ефективності викладання будь-яких навчальних предметів, зокрема, природничо-математичного циклу.

Метою даного етапу є інтеграція локальних технологій взаємонавчання шляхом поєднання, подальшого вдосконалення,

розробки авторських, використання у вивченні навчальних предметів за фахом та в майбутній професійно-педагогічній діяльності.

Розглянемо можливості та специфіку використання окремих локальних технологій взаємонавчання при викладанні фахових дисциплін у вищій школі. Елементи колективного навчання використовуються викладачами під час *лекцій* (виступи спеціально підготовлених студентів, колективний розгляд проблемних ситуацій, міні-дискусії, мозкова атака тощо). Навчальні завдання, які вирішуються в такий спосіб, дозволяють студентам та викладачу активізувати пізнавальну діяльність, сприймати інформацію, визначати рівень та якість знань з теми.

Форми взаємонавчання застосовуються викладачами кафедри *математики* у процесі роботи зі студентами на частині практичних і лабораторних занять зі шкільного курсу математики (в парах, малих групах, методика взаємопередачі тем Рівіна, методика взаємотренажерів, ділові ігри, моделювання навчальних ситуацій, створення банку власних завдань). На заняттях з інших математичних дисциплін проводять взаємодиктанти, пропонують виконання вправ за підручником на основі роботи в парах змінного складу. При роботі над темами, що заплановані для самостійної роботи, використовують поабзачне опрацювання текстів за методикою О. Г. Рівіна.

Успішно використовують викладачі кафедри *фізики* метод взаємного навчання Еріка Мазура. Його застосування надає можливість посилити сприймання навчального матеріалу завдяки частковій попередній підготовці, активному включенню у міркування, обговоренню виділених концептуальних питань, наявного зворотного зв'язку під час лекції, що допомагає в подальшому або повернутися до більш детального вивчення питання або перейти до наступного. Такий підхід допомагає кожному студенту вчитися міркувати самостійно та включатися у колективне обговорення (додаток 4).

Ідеї Еріка Мазура у поєднанні з локальними технологіями взаємонавчання реалізуються також на заняттях з фізики для теоретичного та практичного закріплення знань. Наприклад, у ході засвоєння теми "Магнітне поле" на першому етапі заняття ідея концептуального питання інтерпретується у завдання сформулювати

запитання-відповіді, які б розкривали зміст основних понять, положень, законів теми, що дозволяє створити повне і цілісне уявлення про матеріал, що вивчається. На наступних етапах для його подальшого спільного обговорення використовуються локальні технології взаємонавчання (робота в парах, четвірках та їх поєднання), що дозволяє розглянути навчальний матеріал теми з різних боків, отримати додаткову інформацію (додаток 3).

При використанні колективної роботи на практичних заняттях вирішується й завдання диференційованого підходу до вивчення *фізики*, оскільки кожен студент у групі може виконувати функції відповідно до своїх можливостей, що створює умови для особистісного розвитку кожного. Частину часу студенти присвячують самостійній роботі в парах і групах постійного й змінного складу. Така організація роботи дозволяє формувати навчально-комунікативні вміння: слухати й чути партнера, обґрунтовувати свою точку зору, формулювати й передавати думки різними способами, задавати питання. Застосування контрольної оцінної діяльності дозволяє студентам оцінювати діяльність, обґрунтовувати оцінку та самооцінку. Елементи управлінської діяльності під час взаємонавчання формують навчально-організаційні вміння: розподіляти обов'язки серед учасників групи, самостійно планувати й здійснювати пізнавальну діяльність, брати участь у колективних формах спілкування.

Ефективно використовується на заняттях з *педагогічних та природничо-математичних* дисциплін відомий метод Е. Аронсона, який він назвав "*ажурна пилка*". Студенти (по 4-6 осіб) об'єднуються в групи для роботи над навчальним матеріалом, що розділений на фрагменти. Кожен член групи знаходить необхідну інформацію по запропонованій темі та обмінюється зі студентами інших груп, що працюють з таким самим питанням. Відбувається "зустріч експертів", після чого неодноразово передають навчальну інформацію членам своєї групи та отримують її від них. На заключному етапі можна провести "Міні-конференцію" або загальну дискусію, де підводяться загальні підсумки.

Другим варіантом запропонованого методу може бути робота груп над спільним матеріалом. За таких умов кожен член групи отримує свою підтему та стає експертом з цього питання. Можливим

третім варіантом – є виконання групою завдання, яке є частиною спільної теми групи. Результатом колективної роботи окремих груп є засвоєння навчального матеріалу в повному обсязі.

Інформаційні технології, що є сукупністю знань про способи та засоби організації а також сам процес навчання в умовах використання комп'ютера як технічного засобу навчання, надають можливість організувати колективну пізнавальну діяльність. За допомогою комп'ютерів як технічних засобів навчання традиційно використовують дві форми організації занять: індивідуальна (студент – комп'ютер) та групова (група студентів – один комп'ютер). У межах локальних технологій взаємонавчання колективна форма (викладач – група студентів – група комп'ютерів) забезпечує новий підхід щодо отримання та передачі інформації та може використовуватися як при вивченні окремих предметів, так і викладанні курсу інформатики.

Наведемо приклад розробленої та адаптованої локальної технології взаємонавчання *"Рух назустріч"*, яка застосовується на лабораторних заняттях при вивченні навчальних курсів "Користувач ПК", "Основи інформатики", "Короткий курс інформатики" та "Новітні інформаційні технології" (додаток 5). Вона реалізується впродовж п'яти етапів, на кожному з яких студенти працюють у різній кількості та за певними правилами у загальному колі. Велика кількість учасників дозволяє відтворити навчальний матеріал багаторазово, що збільшує його запам'ятовування та розуміння. Розподіл студентів на групи та призначення експертів веде до виникнення здорової конкуренції, можливість їх зміни робить процес навчання демократичним. Використання пам'яток та рекомендації допомагає викладачу у чіткій організації діяльності, здійсненні контролю та самоконтролю.

При опрацюванні тестових матеріалів, вивченні математичних термінів, теорем, понять також можуть бути використані локальні технології взаємонавчання з використанням комп'ютерів. Робота в парах є ефективною при взаємоопитуванні, у процесі засвоєння нових понять, а також на інших етапах занять з різних навчальних предметів.

Подальше інтегрування ідей взаємонавчання у професійну діяльність відбувається під час *педагогічної практики в*

загальноосвітній школі. Майбутні вчителі застосовують локальні технології колективної роботи на уроках за фахом (частково) з метою подальшого обговорення їх ефективності та доцільності використання під час спільного аналізу.

Використання ідей колективного навчання надає можливість навіть студентам зі слабкою підготовкою відчувати себе в ролі лідера, що відповідає за важливу ділянку роботи, без якого неможливий загальний успіх групи. Такий підхід до організації пізнавальної діяльності посилює інтеграцію навчальних предметів, сприяє оновленню змісту освіти, інтенсифікації процесу навчання, корекції індивідуального розвитку студентів.

Пропонована авторська технологія, що побудована на основі гуманізації, демократизації, поєднання загально фахової та спеціальної підготовки майбутнього вчителя математики, регламентує характер спільної пізнавальної діяльності, визначає співвідношення індивідуального й колективного в ході її реалізації, обумовлює ступінь активності студентів у процесі навчання та окреслює способи керівництва з боку викладача.

Питання та завдання для самостійної роботи

1. Дайте визначення поняття педагогічна технологія.
2. Яке з наведених підходів до визначення сутності поняття технологія, на Вашу думку, є найбільш чітким?
3. Назвіть та охарактеризуйте основні структурні компоненти педагогічної технології.
4. Порівняйте поняття: технологія, педагогічна технологія, технологія навчання, предметна технологія, локальна технологія.
5. Проаналізуйте відомі підходи до класифікації педагогічних технологій.
6. Назвіть критерії ефективності технологічного процесу.
7. Назвіть приклади навчальних та предметних технологій, що використовуються в сучасній школі.
8. Поясніть, на рішення яких завдань спрямовані технології взаємонавчання.
9. Перерахуйте технології взаємонавчання в історії розвитку педагогіки.

10. Перерахуйте відомі сучасні технології взаємонавчання у вітчизняній та зарубіжній школі.

11. Поясніть, чим відрізняються загальнопедагогічні, предметні, навчальні, локальні технології.

12. Проаналізуйте на назвіть, в чому сутність технологій колективного навчання?

13. Виберіть та обґрунтуйте основні переваги технологій колективного навчання:

- вироблення умінь самостійно здобувати нові знання;
- глибокий рівень засвоєння нової інформації через багаторазове повторення;
- знання "пропускаються через себе", і до деякого висновку людина приходить сама, або під час обговорення з партнером;
- взаємодія, активізація мислення;
- активність і участь кожного учня;
- формування вміння слухати й чути іншого;
- можливість аналізу своїх знань та дій;
- набуття пізнавального досвіду;
- вироблення умінь співробітничати;
- формування вміння конструювати опорний конспект запропонованого нового матеріалу;
- розвиток умінь формулювати логічні запитання на основі розуміння прочитаного тексту.

14. Порівняйте представлені технології взаємонавчання, знайдіть спільне та відмінне.

15. Визначіть, чим пропоновані технології відрізняються від систем колективного навчання та окреслите шляхи подальшого розвитку.

16. Розробіть план-конспект заняття з навчального предмету Вашої спеціальності (спеціалізації) на основі використання ідей технологій колективного навчання.

РОЗДІЛ 4. ЛОКАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЗАЄМОНАВЧАННЯ

Взаємні диктанти

Використання: під час закріплення навчального матеріалу, в ході підготовки до контрольної роботи.

Засоби: картки з текстами.

Спосіб роботи: пари змінного складу.

Хід роботи

1. Створення пар для запуску навчальної роботи.
2. Один із учнів у парі читає речення тексту, інший – записує (без попереднього читання всього тексту).
3. Другий учень (той, хто записував) читає, а напарник (той, хто диктував) – записує.
4. Учні-партнери обмінюються зошитами та (не підглядаючи в картку) перевіряють диктант.
5. Відкривають картки та перевіряють разом свої диктанти.
6. Той, хто припустився помилки, робить усний аналіз помилок, під контролем напарника.
7. Кожен із учнів проводить письмовий аналіз помилок у власному зошиті.
8. Відбувається повторний обмін зошитами, учні ще раз перевіряють і ставлять свій підпис: ... "перевірів Петренко, перевірів Сидоренко".
9. Спільна робота пари закінчується, відбувається зміна партнерів, обмін картками.
10. Новий партнер пише текст, який перед цим писав той, хто зараз диктує.

Особливості: Над диктантом кожен учень працює двічі. Перший раз пише сам (під контролем напарника) й виконує аналіз помилок, інший раз – диктує цей текст, перевіряє, вимагає від напарника опрацювання помилок.

Зигзаг (Ажурна пилка)

Використання: під час вивчення нового матеріалу.

Засоби: підручники із текстами, що заздалегідь поділені на змістові фрагменти.

Спосіб роботи: об'єднання дітей у робочі групи (чисельність – не більше семи осіб).

Хід роботи

1. Кожна експертна група працює над своїм фрагментом тексту (спочатку індивідуально, потім – у процесі спільного обговорення).
2. Члени експертної групи повертаються в робочі групи та пояснюють іншим свою частину матеріалу.
3. Робоча група розробляє загальний шлях вирішення навчальної проблеми та повідомляє алгоритми його виконання іншим групам.

Особливості: формування експертних груп відбувається із представників кожної робочої групи.

Ключові слова

Використання: під час вивчення нового матеріалу.

Засоби: підручники, в текстах яких заздалегідь виділено ключові слова.

Спосіб роботи: пари змінного складу.

Хід роботи

1. Учитель записує на дошці 4-5 ключових слів із тексту.
2. Учні в парах обговорюють зміст слів, тлумачать їх сутність.
3. Висуваються пропозиції щодо використання цих слів у новому контексті.

Особливості: У процесі роботи здійснюється перевірка правильності пропозицій, визначається нове трактування.

Методика взаємообміну завданнями

Використання: під час закріплення нового матеріалу.

Засоби: картки із завданнями (вправи, задачі, запитання).

Спосіб роботи: пари змінного складу.

Хід роботи

1. Заздалегідь готуються картки, які містять два подібних завдання: вправи, задачі чи запитання.
2. Учасники пари пояснюють по одному завданню з картки, яку вони отримали.
3. Учні обмінюються завданнями та розв'язують ті, що не були попередньо пояснені.
4. Перевіряють правильність розв'язання отриманого завдання та займають свої місця.

Обмін вправами

Використання: в ході закріплення матеріалу, вивчення правил та виконання завдань.

Засоби: картки із завданнями (вправи, задачі, запитання).

Спосіб роботи: пари змінного складу.

Хід роботи

1. Один учень із пари перевіряє, як інший засвоїв правило.
2. Пропонує напарнику виконати вправу.
3. Відбувається обмін завданнями між учасниками пари.
4. Змінюється склад пар.

Зміна місць

Використання: для узагальнення знань, умінь і навичок, під час розв'язування задач та прикладів.

Засоби: картка із завданням (вправи, задачі, запитання).

Спосіб роботи: індивідуальна робота з учителем (навчас формулювати запитання), робота в парах змінного складу.

Хід роботи

1. Учитель проводить попередню роботу з учнями, формує вміння обмірковувати умову задачі, аналізувати, виконувати логічні дії.
2. Учень, який виконує роль учителя, звертається із запитаннями до класу (прочитай умову задачі; скажи, що відомо у ній; що потрібно відшукати; як ти будеш це знаходити; яку дію виконаєш першою; що ти знайдеш?).
3. Учні роздають картки для самостійної роботи.
4. Учитель перевіряє виконання завдань (запитує кожного учня).
5. Робота в парах (один – учень, а інший – вчитель).
6. Обмін картками та зміна ролей суб'єктів взаємодії (вчитель стає учнем і навпаки).

Корзина (ідей, понять, імен)

Використання: під час повторення та закріплення навчального матеріалу.

Засоби: зошити, класна дошка.

Спосіб роботи: групова та парна робота.

Хід роботи

1. Учні записують в зошиті відомості щодо поставленої навчальної проблеми.
2. Відбувається обмін інформацією в парах або групах.
3. Групи або пари по черзі подають факти та відомості, які вони відшукали.
4. Учитель записує всі поняття на дошці (у вигляді тез).
5. Коли "корзина" заповнена ідеями і поняттями, то пов'язують усі відомості в логічні ланцюжки та виправляють допущені помилки.

Бачено-небачено

Використання: під час закріплення навчального матеріалу, вивчення нової термінології.

Засоби: плакат, на якому різними кольорами великими та дрібними (проте видимими здалеку) літерами "уздовж і поперек" написано 15-20 слів (кількість їх варіюється відповідно до тематики).

Спосіб роботи: робота в групах і парах.

Хід роботи

1. Учні об'єднуються в команди по п'ять-шість осіб.
2. На дошці прикріплюється виготовлений плакат.
3. Учні розглядають плакат близько хвилини (знімається).
4. Учасники команд записують напам'ять слова.
5. Команди обмінюються записами для перевірки – дописують слова, які були пропущені або написані невірно.
6. Виправлені аркуші із виправленими завданнями повертаються назад в команду, яка їх виконувала.
7. Учитель знов вивішує плакат на дошці, учні звіряють записи, з'ясовують можливі непорозуміння.
8. Визначається переможець (виграє та команда, у записах якої виявилось найменше помилок і пропущених слів).

Особливості: можна використовувати й для роботи в парах.

Інформатор

Використання: в процесі вивчення нового матеріалу, закріплення нової теми, а також на практичних заняттях.

Засоби: зошити.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу.

Хід роботи

1. Один із учнів, який є носієм інформації – інформатором (знає шляхи розв'язування завдань), передає інформацію своєму партнеру.
2. Коли пояснення відбулося вдало, то він також стає інформатором.
3. Таким чином у ролі "інформатора" повинен перебувати кожен учень.

Робота в парах змінного складу по картках

Використання: як під час вивчення нового матеріалу, так і його закріплення та систематизації.

Засоби: картки.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу.

Хід роботи

1. Попередня робота над навчальним матеріалом:
 - структурування матеріалу в блоки;
 - конструювання навчальних завдань;
 - підготовка карток для самостійної роботи.
2. Самостійне виконання завдань за картками.
3. Робота в парах:
 - обмін завданнями;
 - взаємоперевірка.

Робота в малих групах

Використання: для закріплення навчального матеріалу.

Засоби: зошити, картки.

Спосіб роботи: залучення одночасно всіх учасників до активної роботи.

Хід роботи

1. Визначення змісту та обсягу навчального матеріалу, виділення змістових частин;
2. Розподіл обов'язків між членами групи (секретар, доповідач, дослідник, аналітик).
3. Кожен учень відповідно до своєї ролі виконує певну функцію.

4. Аналіз результатів роботи та виконання доручених ролей.

Снігова куля

Використання: в ході закріплення навчального матеріалу.

Засоби: зошити, картки.

Спосіб роботи: залучення одночасно всіх учасників до активної роботи.

Хід роботи

1. Обговорення запитань в учнівських парах.
2. Робота в квартетах.
3. Обговорення проблемних запитань у малих групах.
4. Спільний аналіз результатів роботи.

Мозковий штурм

Використання: під час вивчення нового матеріалу, закріплення, в ході обговорення проблемних запитань.

Засоби: класна дошка, зошит.

Спосіб роботи: всі учні одночасно залучаються до певного виду діяльності, що спонукає їх бути активними, працювати творчо, швидко аналізувати й приймати рішення.

Хід роботи

1. Учні заздалегідь ознайомлюються з правилами проведення мозкової атаки:
 - усі учасники обговорення вільно висловлюють свої думки;
 - спираються на життєвий досвід та попередні знання,
 - можна говорити все, що спадає на думку;
 - не потрібно обговорювати та критикувати висловлювання;
 - дозволяється повторювати ідеї;
 - розширення ідеї, яка вже озвучена, заохочується.
2. Усі ідеї фіксуються (записуються на дошці), термін обговорення досить короткий (до 3 хвилин).
3. Усі ідеї систематизуються, аналізуються, в ході обговорення абсурдні та хибні відхиляються, а виділяються ті, що допоможуть у вирішенні проблеми.
Особливості: усі вдалі пропозиції зберігаються протягом уроку, їх використовують як опорний конспект під час узагальнення і систематизації вивченого матеріалу.

Мікрофон

Використання: під час обговорення навчальної проблеми.

Засоби: мікрофон.

Спосіб роботи: колективна робота, до якої учні залучаються за ланцюжком.

Хід роботи

1. Для класу формулюється запитання.
2. Учні по черзі беруть слово, висловлюються в мікрофон, який вони передають один одному.
3. Правила роботи:
 - говорити може лише той, хто тримає мікрофон;
 - якщо не знає що сказати, передає мікрофон іншому;
 - важливо не обговорювати і не критикувати інші відповіді.

Особливості: в ході такої роботи визначається учень, який найкраще володіє темою, він узагальнює, підводить підсумок обговорення.

Ланцюжок

Використання: під час повторення навчального матеріалу.

Засоби: картки із запитаннями та правильними відповідями.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу, яка здійснюється за ланцюжком.

Хід роботи

1. Учні по черзі пропонують один одному запитання (в усній або письмовій формі).
2. Відповідають на поставлені запитання.
3. За допомогою карток перевіряється правильність відповідей.
4. Склад пар змінюється.

Особливості: результати роботи фіксує сам учитель або учень, якого спеціально призначено; по закінченню здійснюється аналіз результатів і підводяться підсумки.

Слабка ланка

Використання: для закріплення нової термінології.

Засоби: картки із запитаннями та правильними відповідями.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу, яка здійснюється за ланцюжком.

Хід роботи

1. Учитель пропонує учням пригадати всі терміни, які були вивчені протягом уроку.
2. Перший учень називає певний термін, другий – повторює і називає свій.
3. Третій – два попередніх і власний.
4. Правила роботи:
 - порядок слів зберігається;
 - якщо учень помилився, то наступний не виправляє його, а говорить: "слабка ланка".

Особливості: на уроці тематичного повторення й узагальнення такі ланцюжки можуть доходити до 20-ти та більше слів.

Заплутані логічні ланцюжки

Використання: під час вивчення нової теми, для повторення навчального матеріалу.

Засоби: аркуші, на яких написано 5-6 фраз.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу яка здійснюється за ланцюжком.

Хід роботи

1. Учитель пропонує учням аркуші, на яких написано 5-6 фраз (у тексті обов'язково повинно бути приховано глибоке протиріччя).
2. Учні поновлюють порядок, відтворюють логічність, пов'язують речення між собою.
3. У ході обговорення дозволяється відповідати на запитання "так" або "ні".

М'яч зі словами

Використання: як один із варіантів роботи над термінологією.

Засоби: м'яч.

Спосіб роботи: учні розміщені по колу.

Хід роботи

1. Кидаючи м'яч, учитель (або учень, який виступає в ролі вчителя) називає термін.
2. Той, до кого м'яч потрапив, стисло пояснює зміст.

3. Правила роботи: м'яч треба кидати по колу;
Особливості можна організувати роботу в інший спосіб: один учень кидає м'яч і називає термін, той, хто його ловить, відповідає, називає нове поняття й кидає м'яч наступному.

Навчальна пара

Використання: під час вивчення нової теми, закріплення навчального матеріалу.

Засоби: картки з алгоритмом.

Спосіб роботи: робота в парах постійного складу, учасники яких змінюють ролі.

Хід роботи

1. Учні опрацьовують навчальний матеріал за алгоритмом, який представлено на картці.
2. Клас спеціальним чином розділено: у правому ряду сидять "учні", у лівому – "вчителі".
3. Завдання вчителя: ставити запитання щодо опрацьованого матеріалу.
4. Завдання учня: пояснювати зміст понять.

Одним словом

Використання: для активізації інтелектуальної й комунікативної рефлексії на завершальному етапі уроку.

Засоби: зошити.

Спосіб роботи: робота в парах постійного складу, учасники яких змінюють ролі.

Хід роботи

1. Учням пропонується висловити зміст певного поняття, використавши лише одне слово.
2. Правила роботи:
 - виділити головне, суттєве;
 - швидко сформулювати думку.
3. Аналіз думок також проводиться з допомогою лише одного слова.

Особливості: можна проводити за ланцюжком – учні відповідатимуть послідовно, по черзі.

Карусель

Використання: під час вивчення нового матеріалу, для узагальнення знань, умінь та навичок учнів.

Засоби: картки із запитаннями, завданнями.

Спосіб роботи: у вигляді каруселі, яка рухається.

Хід роботи

1. Кожен із учасників включається в активну роботу з різними партнерами по черзі.
2. Для пояснення своєї позиції повинні представити аргументи.
3. Підведення підсумків.

Особливості: прослуховування одним учнем досить великої кількості своїх однокласників.

Одні запитання

Використання: для активізації особистісної, інтелектуальної, комунікативної, кооперативної рефлексії.

Засоби: картки із запитаннями, завданнями.

Спосіб роботи: у вигляді каруселі, яка рухається.

Хід роботи

1. Учасникам, які розміщені по колу, по черзі пропонується задати вголос лише одне запитання із зазначеної теми.
2. Запитання, по можливості, не повинні повторюватися.
3. Учасникам необхідно дотримуватись правил: відповідати на запитання вголос не можна; кожен із учасників відповідає на запитання подумки.
4. По закінченні вчитель формулює проблемне запитання.

Особливості: у такий спосіб знижується напруженість у школярів; аналіз змісту запитань дозволяє вчителю спланувати зміст наступного заняття.

Мозайка

Використання: для вивчення нового матеріалу, узагальнення і систематизації знань.

Засоби: додаткова література з теми, картки з блок-схемами.

Спосіб роботи: колективна робота.

Хід роботи

1. Учні поділяються на експертні групи, які отримують завдання для експертизи.

2. Групи працюють з додатковою літературою та іншими джерелами інформації.
3. Учні складають блок-схеми, проводять експертну оцінку.
4. З експертної групи, створюються консультаційні.
5. У консультаційних групах учні обмінюються результатами експертиз, аналізують матеріал у цілому, занотовують необхідну інформацію.
6. Консультанти повертаються до своїх експертних груп, де остаточно узагальнюється весь матеріал.
Особливості: на уроці створюється ситуація, яка дає змогу учням працювати разом для засвоєння значної кількості інформації за короткий проміжок часу.

Діалог Сократа

Використання: під час вивчення нової теми та в процесі розв'язування нестандартних завдань.

Засоби: додаткова література з теми, картки з проблемними запитаннями.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу.

Хід роботи

1. Самостійна робота учнів щодо формулювання проблеми.
2. Спільні пропозиції щодо шляхів її розв'язання в парі.
3. Обмін партнерами.
4. Підведення підсумків роботи.

Лекція із зупинками

Використання: під час вивчення нового матеріалу.

Засоби: додаткова література з теми, виділення змістових частин у навчальному матеріалі підручника.

Спосіб роботи: колективна та групова робота.

Хід роботи

1. Попереднє розбиття матеріалу на змістові частини.
2. "Дозоване" читання лекції (пауза після змістової частини).
3. Обговорення проблемного запитання.
4. Пошук колективного розв'язання головної проблеми.

Особливості: можливі групові або індивідуальні виконання завдань.

Діалог Рівіна

Використання: під час вивчення нової теми.

Засоби: текст, у якому виділено абзаци.

Спосіб роботи: робота в парах змінного складу.

Хід роботи

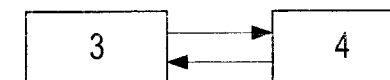
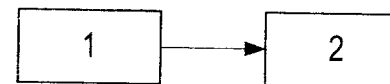
1. Читання окремого абзацу із загального тексту.
2. Орієнтовні запитання до тексту:
 - знайдіть нові слова в абзаці;
 - поясніть їх зміст;
 - назвіть основні об'єкти, про які тут йдеться.
3. Підбір заголовку до цієї частини тексту.
4. Запис назви в зошит.
5. Зміни в складі пар.

Питання та завдання для самостійної роботи

1. Дайте визначення поняття локальна технологія.
2. Порівняйте поняття: технологія, педагогічна технологія, технологія навчання, предметна технологія, локальна технологія.
3. Поясніть сутність локальних технологій навчання.
4. Назвіть особливості локальних технологій взаємонавчання.
5. Перерахуйте умови ефективності використання локальних технологій колективного навчання.
6. Наведіть приклади локальних технологій, які можна використати при викладанні предмету за фахом.
7. Поясніть, на вирішення яких завдань спрямовані локальні технології взаємонавчання.
8. Класифікуйте представлені локальні технології взаємонавчання на загальні (можна використовувати при викладанні всіх навчальних предметів) та спеціальні (використовуються лише при вивченні окремих предметів).
9. Поясніть, різницю між загальнопедагогічними, предметними, навчальними, локальними технологіями.
10. Розробіть план-конспект заняття з навчального предмету Вашої спеціальності (спеціалізації) із використанням локальних технологій колективного навчання

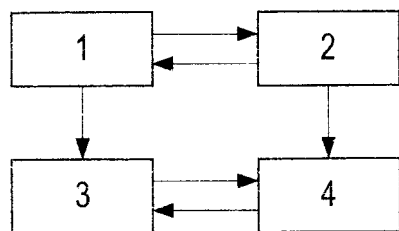
Варіанти "запуску" КСН

- Учитель поза уроком ознайомлює з методикою О. Г. Рівіна або з роботою за картками спочатку одного учня, пояснює йому, як він працюватиме зі своїм напарником.
- Один учень працює з іншим відповідно до вказівок учителя й під його безпосереднім наглядом. Одночасно починається підготовка третього.
- Упродовж кількох днів готуються ще 12-15 учнів. Коли число підготовлених учнів стає більше половини, колективну роботу на уроці з усім класом можна починати.
- Спільна об'єднана підготовка школярів із включенням всіх учителів та адміністрації до перших колективних навчальних занять. Така підготовча робота потребує набагато менше часу й результативніша: вже через три дні більша частина учнів класу можуть приступити до навчання решти своїх товаришів, до колективної роботи за новою методикою.

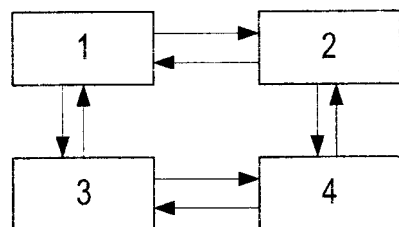
Основний спосіб запуску

1. Учні I варіанта, що одержали тексти № 1 і № 3 ("учителі"), розповідають свою інформацію сусідам по парті ("учням"). "Учні" повинні скласти опорний конспект нового матеріалу. Після пояснення "учителя" задають питання на розуміння прослуханого тексту своїм сусідам по парті.

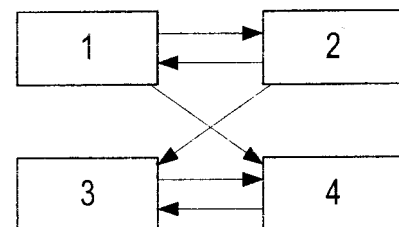
2. Учні II варіанта, що одержали тексти № 2 і № 4, розповідають свою інформацію сусідам по парті й задають їм питання на розуміння прочитаного тексту.



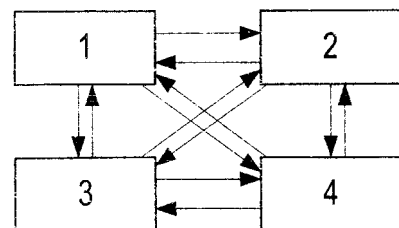
3. Учні, що одержали тексти № 1 і № 2, у кожній "четвірці" повертаються особою до своїх партнерів, що получили тексти № 3 і № 4, розповідають свою інформацію й задають питання.



4. Учні, що одержали тексти під № 3 і № 4, розповідають свою інформацію й задають питання партнерам, що одержали тексти № 1 і № 2.



5. Учні, що одержали тексти під № 1 і № 2, розповідають свою інформацію й задають питання на розуміння партнерам, що одержали тексти під № 4 і № 3.



6. Учні, що одержали тексти під № 3 і № 4, розповідають свою інформацію й задають питання партнерам, що одержали тексти під № 2 і № 1.

Методика співробітництва в парах змінного складу

- виклад попередньо опрацьованого матеріалу;
- читання й обговорення наступного абзацу (який є логічно цілим, закінченим, 11-12 рядків за обсягом);
- робота над планом або тезами відповідно до змісту опрацьованого абзацу;
- запис у зошит власника при умові, що він погоджується.

Приклади використання алгоритмів у взаємонавчанні

Алгоритм роботи в парах змінного складу

- 1) постановка мети спільної роботи;
- 2) виокремлення проблеми, протиріч, формулювання завдань;
- 3) обговорення можливих варіантів вирішення проблеми;
- 4) порівняння запропонованих стратегій, вибір способів роботи;
- 5) актуалізація попередніх знань;
- 6) планування ходу пізнавальної діяльності;
- 7) розподіл обов'язків;
- 8) пошук потрібних джерел інформації;
- 9) самостійна робота з навчальним матеріалом;
- 10) спільна дослідна робота: аналіз, синтез, оцінювання;
- 11) узагальнення результатів, висновки;
- 12) аналіз проведеної навчальної діяльності;
- 13) консультаційна допомога викладача.

Алгоритм діяльності в межах визначеної форми

- 1) роздача й повернення навчального матеріалу;
- 2) обов'язкова участь усіх у виконанні завдання;
- 3) письмова фіксація якості відповідей;
- 4) перевірка правильності розуміння;
- 5) презентація матеріалу класу.

***Алгоритм роботи у парах змінного складу
при вивченні понять та теорем***

- 1) знайди напарника;
- 2) домовтеся, чий текст почнете вивчати;
- 3) прочитайте разом абзац;
- 4) виділіть поняття, що зустрічаються в абзаці;
- 5) дайте визначення кожному поняттю;
- 6) визначте, про що йде мова в цьому абзаці;
- 7) сформулюйте 2-3 питання один одному щодо змісту прочитаного;
- 8) назвіть абзац та записати заголовок у зошит;
- 9) перекажіть зміст абзацу;

- 10) виконайте за таким же алгоритмом опрацювання абзацу тексту свого напарника;
- 11) знайдіть іншу пару;
- 12) роботу в парі почніть з переказу вивченого раніше.

Алгоритми пізнавальної діяльності учнів 5 класу

Послідовності міркування у процесі розв'язування задач

- 1) позначаю шукане число;
- 2) складаю вираз;
- 3) у задачі сказано, що.....;
- 4) складаю рівняння;
- 5) відповідь;
- 6) перевіряю відповідь за умовою задачі.

Розв'язування рівняння

- 1) прочитай рівняння;
- 2) визнач, що невідомо;
- 3) пригадай, як знайти невідомий компонент;
- 4) виконай дії;
- 5) зроби перевірку рівняння;
- 6) сформулюй висновок щодо розв'язання.

Складання оберненої задачі до даної

- 1) випиши числа задачі та поясни кожне з них;
- 2) заміни одне з даних чисел знаком питання;
- 3) склади задачу, в якій буде вказано знайти це число.

Етапи обговорення дискусійного питання

- 1) обговорення поставленого питання;
- 2) аналіз думок;
- 3) синтез різних думок;
- 4) оформлення спільної думки.

Правила роботи в групі

- Бути дисциплінованим.
- Під час обговорення надавати можливість кожному учневі в групі висловлювати свою думку.
- Не перебивати того, хто висловлює свою думку.

Приклад організації навчальних занять у вищій школі з використанням локальних технологій взаємонавчання

Практичне заняття з фізики (1курс)

Тема: "Магнітне поле"

Мета: шляхом використання та поєднання локальних технологій взаємонавчання закріпити знання з теми теоретично та практично.

Етапи заняття:

1. Викладач пропонує студентам сформулювати запитання-відповіді, які б розкривали зміст основних понять, положень, законів теми "Магнітне поле", та розташувати (записати) їх у логічній послідовності так, щоб створити повне та цілісне уявлення про матеріал, що вивчається (5-7хв.).

2. Об'єднати студентів у пари (так, як сидять за столами) і запропонувати обговорити свої ідеї один з одним, причому наголошується, що пари повинні не лише сформулювати запитання, а й обов'язково проговорити (озвучити) відповіді на них, а також дійти згоди щодо їх послідовності (5-10хв.).

3. Викладач об'єднує пари у четвірки і пропонує їм порівняти результати своєї попередньої роботи, побудувавши спільно логічну послідовність запитань, обов'язково наголошує, що четвірка повинна дійти згоди, а також бути готовою представляти свої висновки (5-7хв.).

4. Викладач пропонує кожній четвірці сформулювати одне запитання та відповідь на нього в тій послідовності, в якій вони їх визначили. Запитання записуються на дошці (або аркуші паперу), утворюючи логічний ланцюжок запитань з розділу "Магнітне поле". Якщо запитань більше, ніж четвірок, обговорюють план розділу (5-7хв.).

5. Студенти переглядають послідовність запитань, їх важливість, пропонують вилучити "слабкі ланки" – менш важливі, другорядні запитання (5-7хв.).

6. Практична робота (30-35 хв.).

7. Підведення підсумків, контроль та самоконтроль (5-7 хв.).

Метод взаємного навчання фізики

Ерік Мазур (професор фізики, Гарвардський університет)

Мета: показати певні концепції та допомогти студентам глибше зрозуміти сутність питання.

Етапи роботи:

- попередня підготовка: читання інформації з даного питання, ознайомлення з новими концепціями та термінологією;
- 3-4 короткі лекції;
- 3-5 концептуальних питань (перед або після лекції) – якісні багатоваріантні питання, які дозволяють студентам та викладачу визначити рівень та якість знань;
- більшість питань задається двічі: на першому етапі на екрані проектора та вголос, кожен думає самостійно, колективне обговорення не дозволяється;
- через 2-3 хвилини викладач просить показати відповіді за допомогою карток (за вибором (А, Б, В) або кольором), комп'ютера (безпосередньо або електронною поштою);
- отримав відповіді, викладач оцінює ситуацію, якщо тільки декілька правильних відповідей – питання передчасне, декілька невірних – питання дуже легке та не потребує витрати часу, актуальним є питання, що отримує 30-70 % вірних відповідей;
- другий етап: обговорення питання та пошуки вірної відповіді, обґрунтування з товаришами, що сидять поруч (2-3 хвилини);
- повторна відповідь на питання (кількість правильних відповідей зростає).

Успіх залежить від: попередньої підготовки, змісту лекції, формулювання концептуальних питань. Це допомагає у подальшому або повернутись до більш детального вивчення питання або перейти до наступного.

Локальна технологія взаємонавчання "Рух назустріч"**Етапи роботи**

Етап 1. Створюються два умовні кола ("зовнішнє" та "внутрішнє"), які містять однакову кількість студентів.

Етап 2. Між студентами "внутрішнього" та "зовнішнього" кіл рівномірно розподіляються завдання до лабораторної роботи:

"Внутрішнє коло" – "Зовнішнє коло":

Студент 1 – отримує завдання з лабораторної роботи № 1;

Студент 2 – отримує завдання з лабораторної роботи № 2;

Студент 3 – отримує завдання з лабораторної роботи № 3;

Студент 4 – отримує завдання з лабораторної роботи № 4.

Етап 3. Кожен ознайомлюється зі змістом "своїх" лабораторної роботи та виконує завдання під керівництвом вчителя.

Етап 4. Учні розпочинають пояснювати лабораторні роботи один одному відповідно схеми. Кола рухаються назустріч:

Студент 4 (з.к.) – Учень 1 (в.к.); Учень 4 (з.к.) – Учень 2 (в.к.);

Студент 1 (з.к.) – Учень 2 (в.к.); Учень 1 (з.к.) – Учень 3 (в.к.);

Студент 2 (з.к.) – Учень 3 (в.к.); Учень 2 (з.к.) – Учень 4 (в.к.);

Студент 3 (з.к.) – Учень 4 (в.к.); Учень 3 (з.к.) – Учень 1 (в.к.);

Студент 4 (з.к.) – Учень 3 (в.к.); Учень 4 (з.к.) – Учень 4 (в.к.);

Студент 1 (з.к.) – Учень 4 (в.к.); Учень 1 (з.к.) – Учень 1 (в.к.);

Студент 2 (з.к.) – Учень 1 (в.к.); Учень 2 (з.к.) – Учень 2 (в.к.);

Студент 3 (з.к.) – Учень 2 (в.к.); Учень 3 (з.к.) – Учень 3 (в.к.);

Рух назустріч продовжується до тих пір, поки студенти, які виконували одну й ту саму лабораторну роботу не зустрінуться.

Етап 5. Контроль знань, умінь, навичок.

Особливості:

➤ завдяки великій кількості учасників, кожен студент багаторазово відтворює навчальний матеріал, що сприяє глибшому його розумінню;

➤ незважаючи на досить обмежену кількість навчальних годин, підвищується рівень знань;

➤ між учасниками виникає здорова конкуренція та сприятливий соціально-психологічний клімат, розвивається комунікативність, самостійність, організаційні здібності.

СЛОВНИК

Алгоритм – сукупність та послідовність дій, правил для рішення певної задачі.

Базова модель навчання – відтворений навчальний цикл з чітко визначеними структурними компонентами (мета, зміст, результат).

Бесіда – діалогічний метод навчання, за якого вчитель за допомогою вдало поставленого питання спонукає учнів або відтворювати раніше набуті знання, або робити самостійні висновки, узагальнення на основі засвоєного фактичного матеріалу.

Вправа – це метод навчання, що полягає у повторенні певних дій, під час яких учні виробляють уміння й навички застосовування вже набутих знань.

Групова форма – спосіб організації навчальних занять, при якому ставиться певне завдання для групи школярів;

– спосіб організації навчальної роботи, за якою ставиться певне завдання для групи школярів у межах загальної мети (ланкова бригдна, кооперативно-групова, диференційовано-групова).

Державний стандарт – це унормована система показників щодо освіченості особи на даному освітньому рівні, що реалізується комплексом нормативних документів, які визначають суспільно зумовлений зміст загальної середньої освіти, структурований за ступенями навчання, та вимоги й гарантії держави до громадян щодо її одержання.

Дискусія – метод навчання, який являє собою публічну суперечку на наукову або суспільно важливу тему;

– словесний метод навчання, при якому здійснюється суперечка, обговорення будь-якого питання.

Емпатія – здатність особи розуміти переживання іншої особи і співпереживати в процесі міжособистісних відносин.

Загальні форми навчання – способи організації навчальної діяльності на уроках та інших конкретних формах навчання.

Засіб навчання – матеріальні або матеріалізовані (духовні) предмети (цінності), які сприяють досягненню дидактичної мети.

Зворотний зв'язок – передача інформації про стан керованого об'єкта керуючому об'єкту.

Зміст освіти – це система наукових знань про природу, суспільство, людське мислення, практичних вмінь і навичок та способу діяльності, досвіду творчої діяльності, світоглядних, моральних, естетичних ідей та відповідної поведінки, якими повинен володіти учень в процесі навчання.

Знання – особлива форма духовного засвоєння результатів пізнання, процесу відображення дійсності, яка характеризується усвідомленням їх істинності;

- розуміння, збереження в пам'яті і вміння відтворювати факти науки і теоретичні узагальнення, що впливають з них

- перевірені практикою результати пізнання навколишнього світу, його вірне відображення у мозку людини.

- цілісна система відомостей, накопичених впродовж всього періоду розвитку науки.

Індивідуальний підхід – принцип педагогіки, якій передбачає організацію педагогічної взаємодії з врахуванням індивідуальних особливостей учнів, виховання, умов життя;

- принцип педагогіки, за яким навчально-виховна робота має бути заснована на знаннях рис особистості, умов життя кожної дитини;

- дійова увага до кожного учня, його творчої індивідуальності.

Індивідуальна робота – реалізація індивідуального підходу, що включає в себе як особистісний контакт з учнем, так і опосередкований вплив на нього через колектив, родину, яка потребує довготривалої та систематичної роботи;

- варіювання організаційних форм і методів роботи з врахуванням індивідуальних особливостей кожного учня для забезпечення всебічного та цілісного розвитку.

Індивідуальна форма організації навчання – передбачає виконання школярем навчального завдання самостійно на рівні його навчальних можливостей та без взаємодії з іншими школярами, з використанням допомоги вчителя безпосередньо чи опосередковано.

Індивідуальне навчання – один із способів організації навчально-виховного процесу, при якому здійснюється педагогічний вплив учителя на учня, який перебуває поза колективом.

Інновація – продукт або найвищий прояв педагогічної творчості, власний доробок окремого автора (учителя, науковця, колективу);

– нововведення, що супроводжується змінами в образі діяльності, стилі мислення.

Інноваційне навчання – процес і результат учбової діяльності, яка стимулює вносити інноваційні зміни до культури, соціального середовища.

Інтерактивна модель навчання – спеціальна форма організації навчального процесу, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Інтерактивна технологія навчання – форма організації навчальної діяльності, за якої кожен студент має конкретне завдання, за яке він повинен публічно прозвітуватись перед академічною групою.

Класифікація – система супідрядних понять будь-якої галузі знань або діяльність людини, яка використовується як засіб для встановлення зв'язків між цими поняттями.

Колективна форма (робота в парах змінного складу) – організація навчання, за якою учень засвоює нові знання у ході обміну отриманою інформацією з товаришами при постійній зміні партнерів (поабзацне опрацювання текстів, взаємні диктанти, взаємообмін завдань тощо).

Колективним способом навчання є така його організація, при якій навчання учнів здійснюється шляхом їх спілкування один з одним у динамічних парах, коли кожен учить кожного.

Корекція – усунення відставань, відхилень в розвитку, дефектів освіти, навчання, виховання.

Креативність – здібність до творчості.

Метод роботи з книгою – спосіб організації самостійної роботи учнів з друкованим текстом, що дає їм змогу глибоко осмислити матеріал, закріпити його, виявити самостійність у навчанні.

Мотив – те, що спонукає діяльність, ради чого вона здійснюється.

Модель навчання – схема або план дій педагога при здійсненні учбового процесу, її основу складає переважаюча діяльність учнів, яку організовує вчитель.

Навички – усталені форми діяльності, автоматизоване вміння;

- уміння, доведені до автоматизму, високого ступеня досконалості;
- здатність виконувати будь-які дії автоматично, без по елементного контролю.

Навчальний предмет – дидактично обґрунтована система знань, умінь і навичок, відібраних із відповідної науки чи мистецтва для вивчення в навчальному закладі;

- педагогічно адаптований зміст основ будь-якої галузі діяльності або їх сполучення.

Навчальні посібники – предмети та матеріали, які використовуються у процесі навчання, щоб забезпечити краще засвоєння учнями знань, умінь і навичок.

Навчальний посібник – книга, в якій матеріал розширює межі підручника, містить додаткові, найновіші а також довідкові відомості (довідники, хрестоматії, словники, збірники вправ і задач, тощо).

Оперативний зворотний зв'язок – зворотний зв'язок, що служить для самостійної корекції учнівських результатів і характеру його розумової діяльності.

Парна форма – така організація навчальної роботи, за якою спільну роботу виконують дві особи: учень-учень (взаємоперевірка, взаємоопитування, взаємодиктант); учитель-учень (залік, іспит, консультація).

Педагогічна технологія – конструювання систем навчання і виховання з точно заданими цілями, досягнення яких має піддаватися чіткому опису і визначенню, та оперативним зворотним зв'язком і корекцією, що пронизують весь процес;

- набір процедур, які поновлюють професійну діяльність викладача і гарантують кінцевий запланований результат;
- послідовність операцій, що дозволяє отримати результат з найменшими витратами; впровадження в педагогіку системного способу мислення, який дозволяє зробити учбовий процес повністю керованим.

Підручник – книга, яка викладає зміст навчального предмету відповідно до програми;

- державний нормативний документ, який викладає зміст навчального предмету відповідно до програми.

Принципи навчання – визначена система вихідних, основних дидактичних вимог до навчання, виконання яких забезпечує його необхідну ефективність;

– вихідні вимоги до процесу навчання, що впливає із закономірностей його ефективної організації.

Рефлексія – осмислення результату і методу власної діяльності; здатність усвідомлювати власну діяльність в зіставленні з оцінкою цієї діяльності іншими; шлях усвідомлення своєї майстерності і творчого звіту.

Розповідь – монологічний словесний метод навчання, який являє собою живий, образний, емоційний виклад будь-якого питання, недовгий за часом, що містить переважно фактичний матеріал;

– словесний метод навчання, жвава образна форма усного монологічного викладу навчального матеріалу з таких тем чи питань, які містять, головним чином, фактичні відомості.

Семінар – один з основних видів навчальних практичних занять студентів вузів, учнів середньої школи. Полягає в самостійному вивченні учнями чи студентами за завданням педагога окремих питань і тем з лекційного курсу з наступним оформленням матеріалу у вигляді реферату, доповіді;

– це форма організації повторення і контролю за вивченням матеріалом, яка полягає в обговоренні колективом класу самостійно підготовлених учнями доповідей, рефератів, повідомлень, вузлових питань даного розділу.

Технологія (грец. *майстерність*) – (як процес) керована система з передбачуванним результатом;

– у широкому розумінні - це розробка визначеної ідеї;
– це поєднання комплексу сучасних технічних засобів навчання з процесом комунікацій у навчальній діяльності.

Технологічний підхід – конструювання і здійснення такого навчального процесу, який гарантує досягнення поставлених цілей за рахунок оперативного зворотного зв'язку та корекції, які пронизують увесь процес.

Технології колективно-групового навчання – це інтерактивні технології, що передбачають одночасну фронтальну роботу всієї академічної групи і мають різні варіанти.

Технології роботи в малих групах – це інтерактивні технології навчання, які використовуються для вирішення складних проблем, що потребують колективного рішення.

Уміння – здатність незалежно виконувати певні дії, заснована на доцільному використанні людиною набутих знань і навичок;

– оволодіння засобами (прийомами, діями) застосування засвоєних знань на практиці.

Факультатив – форма диференційованого навчання, мета якого полягає в поглибленні загальноосвітніх знань, трудової підготовки, розвитку різнобічних інтересів і здібностей школярів.

Факультативний курс – навчальний предмет, курс, що вивчається студентами вузів і учнями середніх спеціальних і професійно-технічних закладів та загальноосвітніх шкіл за бажанням з метою поглиблення й розширення наукових і прикладних знань.

Форма навчання (лат. зовнішнє окреслення, зовнішній вид) – цілеспрямована організація спілкування в процесі взаємодії учителя і учнів, що характеризується розподілом навчальних організаційних функцій, добором і послідовністю ланок навчальної роботи, режимом часовим і просторовим;

– це зовнішнє вираження узгодженої діяльності учителя й учнів, що здійснюється в певному порядку та режимі;

– різновид побудови, організації навчального процесу.

Фронтальна робота – форма організації занять, що передбачає одночасне виконання всіма учнями того самого завдання під керівництвом вчителя;

– це форма організації навчання, при якій вчитель ставить перед класом питання або пізнавальні завдання, у вирішенні яких беруть участь всі учні;

– це одночасне виконання всіма учнями одного й того ж завдання під керівництвом учителя у достатньо швидкому темпі (фронтальна бесіда, фронтальне опитування, фронтальний виклад матеріалу, фронтальне виконання вправ).

Функція – обов’язок, коло діяльності, призначення, роль.

**ОПИТУВАЛЬНИК ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ
З ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОНАВЧАННЯ**

***Оберіть правильні, на Вашу думку, відповіді
із запропонованих варіантів***

1. Колективний спосіб навчальної діяльності лежить в основі:

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| а) Батавської системи; | г) Корнинського методу; |
| б) Мангеймської системи; | д) Белл-ланкастерської системи; |
| в) Дальтон-плану; | ж) Класно-урочної системи. |

2. Колективний спосіб навчання – це:

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| а) метод; | г) класно-урочна форма; |
| б) засіб; | д) загальна форма навчання; |
| в) система; | ж) прийом. |

3. Загальними формами організації навчання є:

- | | |
|----------------------|-------------|
| а) урок; | г). парна; |
| б) фронтальна форма; | д) групова. |
| в) семінар; | ж).екзамен. |

4. Превагами колективної форми організації навчання є:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| а) можливість співробітництва; | г) включення в загальну роботу; |
| б) індивідуальний підхід; | д) легкість застосування; |
| в) індивідуальний темп; | ж) взаємодія. |

5. До числа сучасних науковців, що розробляють проблему взаємонавчання відносяться:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| а) В. К. Дяченко; | г) Л. С. Виготський; |
| б) К. Д. Ушинський; | д) А. С. Границька; |
| в) М. А. Мкртчян; | ж) О. Г. Рівін. |

6. Автором Корнинського методу є:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| а) Я. А. Коменський; | г) Д. Б. Ельконін; |
| б) О. Г. Рівін; | д) Л. В. Занков |
| в) В. К. Дяченко; | ж) В. О. Сухомлинський. |

7. Проблему навчання та виховання в колективі та через колектив розглядали:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| а) А. С. Макаренко | г) М. Ф. Квінтиліан |
| б) О. Г. Рівін | д) В. О. Сухомлинський |

- в) Г. І. Щукіна
з) Е. Белл
- ж) Дж. Ланкастер
к) М. Д. Брейтерман

8. *Способами навчальної роботи за методикою О. Г. Рівіна є:*

- а) поабзацне опрацювання статті або тексту (параграфу);
б) робота в парах;
в) діалогічні складання;
- г) оргдіалог;
д) фронтальна робота;
е) пари змінного складу;
ж) індивідуальна робота.

9. *Методику О. Г. Рівіна ще називають:*

- а) організований діалог;
б) сполучний діалог;
в) колективний спосіб навчання;
- г) робота в парах змінного складу;
д) технологія взаємонавчання.
е) навчання в співробітництві;

10. *Педагогічна технологія – це:*

- а) система послідовних дій;
б) способи організації діяльності учнів;
в) управління педагогічними процесами;
г) система спільної навчально-виховної діяльності суб'єктів, що забезпечує гарантований результат;
д) своєрідний навчально-виховний комплекс.

11. *Основними перевагами технології взаємонавчання є:*

- а) вироблення умінь самостійно здобувати нові знання;
б) глибоке засвоєння нової інформації шляхом її багаторазового відтворення;
в) постійна взаємодія, активізація мислення;
г) вироблення вмінь формулювати запитання, складати опорний конспект нового навчального матеріалу;
д) активність та участь у роботі кожного учня;
е) вироблення вмінь дослухатися до інших;
ж) індивідуальний темп засвоєння знань.

12. *До недоліків технології взаємонавчання відносять:*

- а) репродуктивний характер;
б) важкість застосування;
в) індивідуальний характер отримання інформації;
г) відсутність можливості навчальної взаємодії;
д) догматичність;

е) недостатність інформації щодо її застосування.

13. *Локальні технології взаємонавчання – це:*

- а) пристосування загальних методів до вимог взаємонавчання;
- б) інтеграція загальних форм навчання;
- в) спеціально розроблені способи організації взаємонавчання;
- г) частина педагогічної технології;
- д) загальні методи навчання.

(Кожна правильна відповідь оцінюється одним балом).

Рівні засвоєння навчального матеріалу

Високий рівень (від 35 до 40 балів)

Ви показали високий рівень засвоєння знань: уміння виділяти головне, істотне в досліджуваному матеріалі, встановлювати логічні зв'язки між явищами і поняттями, узагальнювати прочитане, застосовувати логічні прийоми мислення на творчому рівні.

Середній рівень (від 24 до 34 балів)

Ви показали середній рівень знань: у процесі роботи частіше використовуєте репродуктивні методи, не завжди бачите логіку побудови навчальної теми, не завжди вмієте виділити головне, істотне в навчальному матеріалі, що працюєте на рівні середньої перспективи.

Низький рівень (до 24 балів)

Ви показали середній рівень знань: для вас характерний репродуктивний тип мислення, що виявляється в тому, що ви часто не можете виділити в логічній послідовності навчальний матеріал, при цьому спостерігається низький рівень навичок самостійної роботи, при спрямованості на копіювання як засобів діяльності, так і способів мислення.

Відповіді: 1. г), д); 2. д); 3. б), г), д); 4. а), г), ж); 5. а), в), д); 6. б); 7. а), в), г), д), ж), з), к); 8. а), б), в), г), д), ж); 9. а), б), в), г); 10. г); 11. а), б), в), г), д), є); 12. – ; 13. б). в).

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андарало А. И. Использование технологии коллективного взаимообучения в учебном процессе / А. И. Андарало, Е. С. Шилова. – Мн. : Изд-во Белорусского гос. пед. ун-та им. М. Танка, 2003. – 36 с.
2. Архипова В. В. Коллективная организационная форма учебного процесса / В. В. Архипова. – СПб. : Интерс, 1995. – 135 с.
3. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / Владимир Павлович Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
4. Б. Н. Бигельдинова // Коллективный способ обучения. – 1996. – № 3. – С. 12–15.
5. Брейтерман М. Оргдиалог Александра Ривина / М. Брейтерман // Частная школа. – 1995. – № 6. – С. 36–41.
6. Гин А. Коллективная учебная деятельность / А. Гин // Педагогическая техника. – 2005. – № 3. – С. 3–6.
7. Громыко Г. О. Обучение в парах сменного состава / Г. О. Громыко // Школьные технологии. – 2004. – № 3. – С. 109–117.
8. Джуринский А. Н. Зарубежная педагогика : учеб. пособ. для студ. вузов / А. Н. Джуринский. – М. : Гардарики, 2008. – 383 с.
9. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Ілона Миколаївна Дичківська. – К. : Академвидав, 2004. – 351, [1] с. – (Серія "Альма-матер").
10. Дьяченко В. К. Современная дидактика: теория и практика обучения в общеобразовательной школе / Валентин Кузьмич Дьяченко. – Новокузнецк : Изд-во НИПК, 1996. – 260 с.
11. Дьяченко В. К. Сотрудничество в обучении: о коллективном способе учебной работы : кн. для учит. / Валентин Кузьмич Дьяченко. – М. : Просвещение, 1991. – 192 с.
12. Золотова А. В. Коллективная работа на уроках / А. В. Золотова // Начальная школа. – 1989. – № 10–11. – С. 34–35.
13. Карпович Д. И. Основные характеристики коллективных учебных занятий. Практика развития образования : науч.-метод. материалы / Д. И. Карпович. – Красноярск : Изд-во Красноярск. ун-та, 2004. – 64 с.

14. Кларин М. В. Педагогические технологии в учебном процессе: анализ зарубежного опыта / М. В. Кларин. – М. : Знание, 1989. – 80 с.
15. Корнешук В. В. Взаимное обучение как нетрадиционная форма организации обучения в высшей школе / В. В. Корнешук // Науковий вісник КДПУ ім. К. Д. Ушинського. – 1998. – № 8–9. – С. 62–65.
16. Лебединцев В. Б. Теория и технология коллективных учебных занятий. Начальный курс : дистанцион. учеб. пособ. / В. Б. Лебединцев. – Красноярск : Гротеск, 2005. – 180 с.
17. Лийметс Х. Й. Групповая работа на уроке / Х. Й. Лийметс. – М. : Знания, 1975. – 69 с.
18. Липова Л. Інтеграція індивідуальної роботи з іншими формами навчальної діяльності / Людмила Липова, Сергій Ренський // Рідна школа. – 2002. – № 1. – С. 8–10.
19. Мкртчян М. А. Вопросы создания коллективного способа обучения : история, проблемы, перспективы / М. А. Мкртчян // Коллективный способ обучения. – 2000. – № 4. – С. 6–14.
20. Мкртчян М. А. Общие методики коллективных учебных занятий / М. А. Мкртчян. – Красноярск : ИПК РО, 2002. – 198 с.
21. Нор К. Ф. Організація роботи учнів у динамічних парах : матеріали наук.-практ. конф. "Освітні технології у школі та вузі", 11-13 жовт. 2000 р. – Миколаїв : МФ НаУКМА, 1999. – С. 50–53.
22. Обухова Л. М. Технологія кооперованого навчання у концепції суб'єктно-суб'єктної взаємодії / Л. М. Обухова // Вересень. – 2002. – № 1. – С. 35–40.
23. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін. – К. : А.С.К., 2001. – 256 с.
24. Павлова Н. К. Взаємодіюче навчання. Рекомендації викладачам, методистам щодо використання інтерактивних форм навчання / Н. К. Павлова // Управління школою. – 2003. – № 32. – С. 14–21.
25. Полякова С. В. Методика коллективного взаимообучения / С. В. Полякова // Школа. – 2000. – № 5. – С. 5–9.
26. Пометун О. Технології колективно-групового навчання. Сучасний урок: Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посіб. / О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : Вид-во А.С.К., 2004. – 146 с.

27. Прокопенко Й. Ф. Педагогічна технологія : посіб. / Й. Ф. Прокопенко, І. В. Євдокимов. – Харків : Харків. пед. ун-т, – 1995. – 374 с.
28. Сазоненко Г. Технологія кооперованого навчання / Г. Сазоненко // Управління освітою. – 2006. – № 13–14. – С. 12–30.
29. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособ. / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
30. Цукерман Г. А. Виды общения в обучении / Г. А. Цукерман. – Томск : Пеленг, 1993. – 263 с.
31. Чередов И. М. Сочетание фронтальной общеклассной, групповой и индивидуализированной форм учебной работы на уроке / И. М. Чередов. – Омск : Обл. отделение пед. об-ва РСФСР, 1982. – 48 с.
32. Чередов И. М. Формы учебной работы в средней школе / И. М. Чередов. – М. : Просвещение, 1988. – 160 с.
33. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособ. для вузов / Д. В. Чернилевский. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
34. Чернилевский Д. В. Технология обучения в высшей школе / Д. В. Чернилевский, О. К. Филатов. – М. : "Экспедитор ", 1996. – 288 с.
35. Чупрасова В. И. Современные технологии в образовании : учеб. пособ. / В. И. Чупрасова. – Владивосток: Изд-во ТИДОТ ДВГУ, 2000. – 52 с.
36. Шилова Е. С. Урок: игра, поиск, работа. Использование технологии взаимообучения на уроках математики / Е. С. Шилова // Початкова школа. – 2001. – № 12. – С. 14–18.
37. Шилова Е. С. Психология коллективного взаимообучения / Е. С. Шилова // Початкова школа. – 2001. – № 6. . – С. 9–11.
38. Щербина В. А. Организационные формы обучения в историческом развитии : метод. пособ. для студ. и препод. / В. А. Щербина, В. А. Таран. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2005. – 103 с.
39. Щуркова Н. Е. Практикум по педагогической технологии / Н. Е. Щуркова. – М. : Просвещение, 1998. – 250 с.
40. Ярошенко О. Г. Группова навчальна діяльність школярів: теорія і методика / О. Г. Ярошенко. – К. : Партнер, 1997. – 193 с.

Навчальне видання

Карплюк Світлана Олександрівна

**Педагогічні технології:
досвід проектування на засадах
взаємонавчання**

Методичний посібник

Надруковано з оригінал-макета автора

Підписано до друку 8.09.2008. Формат 60х90/16. Ум. друк. арк. 6,98.
Обл. вид. арк. 5,74. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Зам. 210. Наклад 300.

Поліграфічний центр ЖДУ.
м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40
електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua